

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA**

---

---

**FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGÍA**

**REPORTE DE FINAL**

**PROYECTO ESPECIAL DE EXTENSIONISMO RURAL  
EN LA REGION NOROESTE DEL ESTADO DE  
CHIHUAHUA, SISTEMA PRODUCTO  
BOVINOS-CARNE**

Chihuahua, Enero, 2013

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	4
ANTECEDENTES .....	5
JUSTIFICACIÓN .....	7
Elegir el Ingreso .....	7
Efecto de las prácticas de innovación particulares en el ingreso .....	9
Efecto de las prácticas de innovación particulares en la Eficiencia de la UPR .....	11
Índice de Innovación en el Sistema-Producto Bovinos-Carne .....	11
OBJETIVOS .....	13
ACCIONES.....	13
RESULTADOS ESPERADOS.....	14
RESULTADOS OBTENIDOS .....	15
Resultados .....	18
Soto Máynez .....	18
Namiquipa.....	18
Matachi .....	19
Bachiniva .....	20
Col. Oscar Soto Máynez .....	21
Cruces.....	21
El Porvenir .....	23
Guadalupe .....	25
El sauz .....	26
El Charco .....	28
CARACTERIZACIÓN DEL BENEFICIARIO.....	30
CAPACITACIÓN POR ÁREA .....	33
Reproducción.....	33
Pastizales.....	36
Organización.....	37
Registros productivos.....	38
Esquilmos .....	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	42

ANEXOS .....	43
EJIDO: LAS CRUCES NAMIQUIPA, CHIHUAHUA .....	43
Ejido El Vallecillo municipio de Chihuahua: .....	57
Ejido El Charco, Municipio de Chihuahua .....	59
Minuta 1 .....	60
Minuta 2 .....	65
Minuta 3 .....	66
Minuta 4 .....	69

## INTRODUCCIÓN

Debido a diversos cambios en el sistema de producción pecuario vaca-becerro derivados de factores tanto extrínsecos como intrínsecos, los productores han visto una considerable reducción en el ingreso generado de esta actividad, lo cual ha afectado su nivel de vida, puesto que la ganadería no es una actividad estática, ya que va cambiando con el transcurso del tiempo.

Las instituciones generadoras de información y tecnologías que pudieran ayudar a mitigar esta situación, muchas veces carecen de un programa de Extensionismo con los productores, es por eso que la Facultad de Zootecnia y Ecología creó un proyecto de Extensionismo rural, con el fin de capacitar, transferir tecnología y generar competencias en los productores para que estos incrementen la rentabilidad de sus predios.

Dicho programa consiste en capacitar a los productores en cinco áreas estratégicas: recursos naturales, reproducción y genética, organización, registros productivos y manejo de esquilmos, estas áreas se trabajaran en la región noroeste del estado de Chihuahua en municipios como Namiquipa, Gómez Farías, Macachí, Bachiniva, Guerrero y Chihuahua, en los cuales se ha establecido contacto mediante líderes de las Asociaciones Ganaderas locales de cada municipio.

## ANTECEDENTES

El Estado de Chihuahua por sus características topográficas y regiones ecológicas es un Estado de naturaleza ganadera, desde la llegada de los colonos a tierras norteñas de la Nueva España estas tierras experimentaron la presión sobre los recursos naturales, desde entonces se empezó a desarrollar la ganadería en el Estado.

En el año de 1936 en el mes de agosto y de acuerdo a la Ley de Asociaciones Ganaderas fue fundada en la ciudad de Chihuahua la Unión Ganadera Regional de Chihuahua (UGRCH), por su fundador y primer presidente el señor Don Juan Carrillo, estableciendo su misión y visión para respaldar la actividad ganadera en el Estado; hoy a 75 años de su fundación la UGRCH sigue apoyando la actividad de la ganadería en Chihuahua, período en el cual la ganadería a enfrentado retos y problemas ambientales, tales como la sequia, problemas sanitarios y actualmente el cierre de la frontera para los animales de exportación debido a la pérdida del estatus sanitario con el que contaba; sin embargo, la ganadería también enfrenta otros problemas como el uso ineficiente de la materia prima de la ganadería, el pastizal, además, hoy con las intensas sequias el recurso forrajero se ha visto afectado, por lo cual los ganaderos han tenido que buscar otras fuentes de alimentación para su ganado, además de enfrentar problemas de organización desde el núcleo del negocio, mencionando que a veces no se cuentan con conocimientos de aspectos administrativos y de mercadeo, además de la falta de información para controlar y ejecutar movimientos estratégicos de aspectos reproductivos, genéticos y de registro han retardado el desarrollo de la ganadería.

Instituciones como la Universidad Autónoma de Chihuahua a través de la Facultad de Zootecnia y Ecología, desde sus inicios en 1957 cuando fue por acuerdo del Consejo Técnico de la UGRCH y otras personas involucradas en el medio, se han dedicado a generar profesionistas, investigación y herramientas que soporten la actividad de la ganadería en Chihuahua, hoy nuevamente la UGRCH y la Facultad de Zootecnia y Ecología se unen para atacar a la problemática que aqueja a la ganadería, mediante programas de extensionismo directamente con grupos de productores en sus predios, comprometiéndose a darle asesoría y seguimiento a las actividades que sean propuestas, las aéreas a tratar serán:

1. Manejo de pastizales
2. Reproducción y genética
3. Registros de producción
4. Organización
5. Uso de esquilmos

Este acuerdo se basa en el convenio de colaboración que establecen las UACH-URGCH donde se plasma en la clausula primera: llevar a cabo prácticas académicas y profesionales, servicio social, proyectos de investigación y asesoría en materia de ganadería y medio ambiente; así como organizar cursos, conferencias, congresos, foros, talleres, etc. y la gestión conjunta de recursos para el desarrollo de diversas actividades, las cuales se especifican en la segunda clausula.

Debido a la reducción del ingreso de los productores pecuarios en el estado es necesario, realizar distintas actividades para incrementar la rentabilidad de los ranchos ganaderos, por ello la facultad de Zootecnia y Ecología de la UACH, genero un proyecto de Extensionismo rural para la región Noroeste, con la finalidad de incrementar la rentabilidad de los predios a través del Extensionismo rural enfocado en la capacitación de los productores en áreas como manejo de los recursos naturales, nutrición, reproducción y organización. Para ello, se determinó que se formaran ocho grupos de productores de cinco asociaciones locales ganaderas.

Una vez que se determinó las asociaciones locales con las cuales se va a trabajar, se establecieron los grupos de trabajo en los distintos municipios quedando de la siguiente manera



**BENEFICIARIOS DEL PROYECTO  
EXTENSIONISMO RURAL**

<b>AGL's</b>	<b>No. Grupos</b>	<b>No. Integrantes P/Grupo</b>	<b>Total personas P/Municipio</b>
Namiquipa	3	20	60
Bachiniva	2	20	40
Guerrero	2	20	40
Matachi	2	20	40
Gómez Farías	2	20	40
Chihuahua	3	20	60
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>280</b>

## JUSTIFICACIÓN

La innovación dentro de las cadenas pecuarias cobra gran importancia, pues el grado en que esta se desarrolla es determinante en la adopción de prácticas que logran incrementar los ingresos, reducir los costos y mejorar los niveles de rentabilidad mediante la relación beneficio-costos. Las innovaciones permiten también tener un mejor control de la producción al considerar prácticas de identificación, medición y seguimiento de los activos y variables microeconómicas de la UPR.

En la cadena Bovinos-Carne los productores muestran una ligera reducción en sus ingresos del 2008 al 2009, y un incremento en sus costos de producción en el mismo periodo; los productores vieron mejorados sus ingresos, pero también incrementaron sus costos. Sin embargo, y pese a la reducción, son los productores de escala media los que presentan mayor ingreso por vientre, mientras que los costos se muestran muy similares para 2009 en los tres grupos de productores analizados.

### Ingresos y Costos de Producción por vientre dentro de la cadena Bovinos para Carne

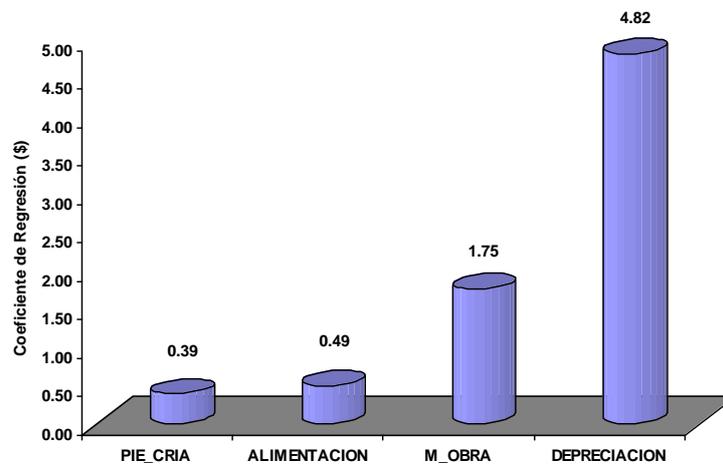
No. Vientres	Ingresos/vientre (\$)		Costos/vientre (\$)	
	2008	2009	2008	2009
79	2,932	2,751	1,739	1,953
104	2,395	2,535	2,020	1,988
55	2,500	2,685	1,933	1,923

Fuente: Línea Base 2008

### Elevar el Ingreso

La función de ingreso es de gran importancia dentro de los sistemas productivos, y esta nos indicara los principales factores de producción que inciden en el ingreso de la cadena Bovinos-Carne para los beneficiarios de los programas de apoyo al campo en el Estado de Chihuahua.

### Elementos de costo con efecto significativo en el nivel de ingresos

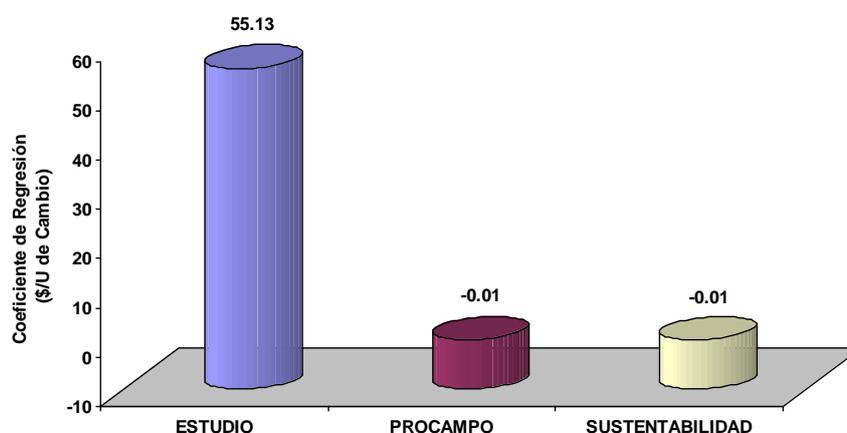


Fuente: Línea Base 2008

En la figura anterior se puede apreciar como un peso gastado en la depreciación del equipo provoca un incremento en \$4.82 en el ingreso de la UPR (bajo el supuesto de que el resto de las variables se mantienen fijas). Los gastos en un peso para Pie de Cría o Alimentación, producen menos de un peso en el ingreso; de lo que se desprende que para los gastos en Pie de Cría y en Alimentación requieren de gastos adicionales en otras variables, para producir ingresos significativos.

Se analiza el Ingreso por vientre en función de variables socioeconómicas (Edad, Escolaridad, Experiencia en el Sistema-producto, Número de Integrantes de la UPR, Subsidio para Diesel, Procampo, Subsidio para Progan y Subsidios totales), variables de escala (Número de vientres), tecnológicas (Índice de Innovación) y ambientales (Índice de Sustentabilidad Ambiental). El modelo seleccionado consideró significativas las variables: Años de Estudio, el Subsidio de Procampo (\$) y el Índice de Sustentabilidad (%), aunque vale decir que la capacidad de explicación del modelo fue apenas superior al 10%.

### Variables socioeconómicas, ambientales y tecnológicas con efecto significativo en el Ingreso



Fuente: Línea Base 2008

En la figura anterior se puede apreciar como un año de estudio del productor se asocia con un incremento en \$55.13/vaca por año (manteniendo el resto de las variables fijas). Por otro lado, el incremento en un peso en Procampo y en una unidad porcentual del Índice de Sustentabilidad Ambiental implican incluso un pequeño cambio negativo en el ingreso si el resto de las variables se mantienen sin alteración.

### Efecto de las prácticas de innovación particulares en el ingreso

Se analizó el efecto de variables discretas y nominales sobre el ingreso. Se consideraron variables tecnológicas como la presencia de Asistencia Técnica, la existencia de Activos específicos en la UPR y la adopción de Innovaciones en particular. Se realizaron análisis de varianza (ANOVA) mediante el paquete estadístico SAS® para detectar diferencias de medias de ingreso de productores ubicados en situaciones contrastantes para la existencia o no de prácticas de innovación.

De las 24 prácticas de innovación consideradas en el INAI para la cadena Bovinos-Carne, 2 mostraron efecto significativo ( $P \leq 0.05$ ) sobre el ingreso por vientre: la implementación de un Empadre restringido y la existencia de un Calendario de vacunaciones y/o desparasitaciones en la UPR.

### Índice de innovación (INAI) en el Sistema Producto Bovinos para Carne

Práctica de Innovación	INAI (%)
1. Identificación -aretado o tatuado-	69.20
2. Registros genealógicos	6.33
3. Registros productivos	10.55
4. Sementales registrados	48.95
5. Hato de raza pura o cruce definida ( $\geq 50\%$ )	21.52
6. Evaluación de sementales (pruebas de fertilidad)	19.41
7. Estrategia para la selección de reemplazos	22.36
8. Estrategia de apareamientos	12.24
9. Destete precoz (Dos o tres meses de edad)	2.53
10. Empadre estacional restringido	11.39
11. Palpación rectal	14.77
12. Detección de calores	4.64
13. División de potreros	52.32
14. Ajustes estacionales de carga animal	11.81
15. Control de malezas y plantas tóxicas	2.53
16. Praderas artificiales	6.33
17. Resiembras en praderas y/o agostaderos	7.59
18. Suplementación mineral	85.23
19. Suplementación estratégica (Invernal)	35.44
20. Preacondicionamiento de becerros	17.30
21. Programa de vacunaciones y/o desparasitaciones	67.93
22. Registros contables	13.50
23. Pertenencia a una organización-integradora	15.61
24. Pertenencia a una organización de criadores de registro	1.69
<b>GENERAL</b>	<b>23.38</b>

Fuente: Línea Base 2008

Cuando se consideró el Ingreso total de la UPR, fueron 16 las variables que mostraron efecto significativo ( $P \leq 0.05$ ), la existencia de un Molino para Forraje en la UPR, Identificación de los animales, Registros genéticos y productivos, Hato con animales puros o con cruce definida, Evaluaciones de sementales, Selección de reemplazos, Apareamientos dirigidos, Empadre restringido, Diagnóstico por palpación, División de potreros, Manejo estacional de la carga animal, Suplementación energética estratégica, Preacondicionamiento de becerros, Calendario de vacunaciones y/o desparasitaciones, Registros contables y Pertenencia a una organización. Sin embargo vale decir que la influencia de tales factores estuvo asociada a la escala de producción, puesto que es en las UPR de mayor magnitud donde se presentan con mayor frecuencia estas prácticas.

## **Efecto de las prácticas de innovación particulares en la Eficiencia de la UPR**

Al analizar el efecto de variables discretas y nominales sobre la Relación Beneficio/Costo (en porcentaje). Se consideraron variables tecnológicas como la presencia de asistencia técnica, la existencia de activos específicos en la UPR y la adopción de innovaciones en particular. Se realizaron análisis de varianza (ANOVA) mediante el paquete estadístico SAS® para detectar diferencias de medias de Relación B/C de productores ubicados en situaciones contrastantes para la existencia o no de prácticas de innovación.

De las 24 prácticas de innovación consideradas en el INAI, 2 mostraron efecto significativo ( $P \leq 0.1$ ) sobre la Relación B/C: las Prácticas de Preacondicionamiento de becerros y la existencia de Registros contables en la UPR. La existencia de activos estratégicos en la UPR como Tractores y Molinos para forraje mostraron efecto significativo ( $P \leq 0.05$ ) sobre la eficiencia medida como relación B/C.

Para el caso de la Utilidad por vientre, mostraron efecto ( $P \leq 0.1$ ) las prácticas de Innovación de Identificación del ganado, Programa de detección de celos y la existencia de Registros contables. Los activos que influyeron en la relación B/C (Tractores y Molinos para forraje) también lo hicieron ( $P \leq 0.05$ ) para las Utilidades de la UPR.

## **Índice de Innovación en el Sistema-Producto Bovinos-Carne**

Otras prácticas que resultaron con un alto índice de adopción por las UPR de la cadena fueron la Identificación de los animales (69.2%), la existencia de un Programa de vacunaciones y desparasitaciones (67.93%) y la División de potreros (52.32%). Además de la escasez de UPP pertenecientes a asociaciones de criadores, existió escasez de prácticas ligadas a ello como Esquemas de registros genealógicos (6.38%) y productivos (10.55%), Destetes precoces (2.53%), Control de malezas y plantas tóxicas (2.53%), Detección de calores (4.64%), entre otras.

<b>Innovaciones con menor proporción de adoptantes</b>
1. REGISTROS PRODUCTIVOS: Genealógicos (6.38%), Productivos (10.55%) y Contables (13.5%)
2. REPRODUCCION Y GENETICA: Empadre estacional restringido (11.4%), Detección de calores (4.6%), Estrategia p/Apareamientos (12.2%), E. p/Reemplazos (22.4%), Destete Precoz (2.5%). Más del 50% de los animales de raza pura o cruce definida (21.5)
3. MANEJO DEL AGOSTADERO: Ajustes estacionales de carga animal (11.8%), Resiembras (7.59%), Control de malezas y plantas tóxicas (2.5%)
4. USO DE ESQUILMOS. Menos de 5% de los productores ganaderos le dan algún tratamiento a los esquilmos agrícolas para incrementar su nivel nutricional.
5. ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCION Y DESARROLLO DE CAPACIDADES DEL PRODUCTOR: Pertenencia a una organización de productores (15.6%)
<b>Fuentes de riqueza</b>
1. Capitalización
5. Años de Estudio
2. Gasto en Mano de Obra, en Alimentación, en Pie de Cría
6. Manejo estacional de carga animal, División de potreros, Suplementación energética, Preacondicionamiento de becerros
8. Empadre estacional restringido, Estrategia p/Reemplazos, Estrategia p/Apareamientos
7. Calendario de Vacunaciones y/o Desparasitaciones
9. Animales puros o de cruce definida
10. Registros genealógicos y productivos
11. Pertenencia a una organización
<b>Fuentes de competitividad</b>
1. Índice de Innovación
2. Tamaño de hato
3. Preacondicionamiento de becerros
4. Programa de detección de celos
5. Existencia de molinos para forraje
6. Identificación del ganado
7. Registros Contables en la UPR
<b>Fuentes de sustentabilidad</b>
1. Índice de Innovación
2. Generación de empleo
3. Índice de Sustentabilidad Ambiental

Fuente: Línea Base 2008

## OBJETIVOS

Los objetivos planteados en la matriz de marco lógico, para el proyecto de Extensionismo son:

Contribuir a la mejora de la rentabilidad, posicionamiento competitivo y sustentabilidad

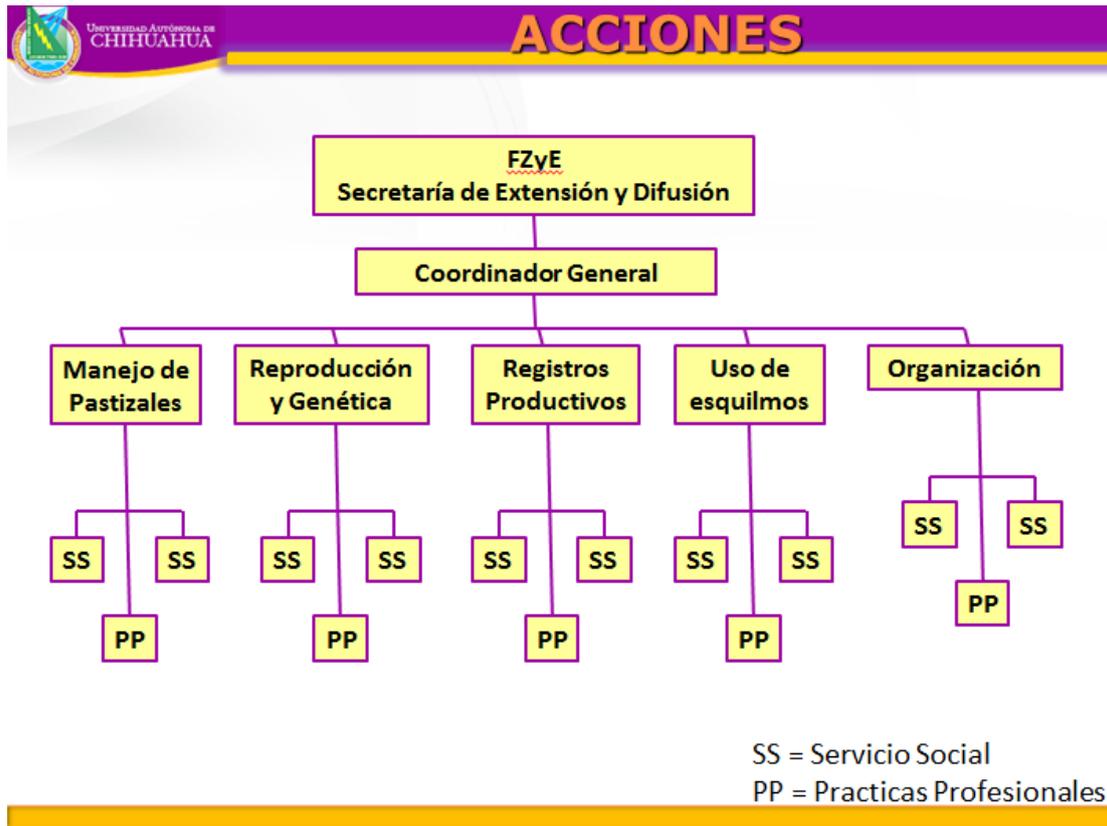
## ACCIONES



**ACCIONES**

1. Levantamiento de Diagnóstico situacional (línea base).
2. Talleres de capacitación en las cinco aéreas.
3. Talleres de seguimiento y acompañamiento en campo y personalizado.
4. Levantamiento de Diagnóstico final (impactos generados y proyectos estratégicos).

---



## RESULTADOS ESPERADOS

**RESULTADOS ESPERADOS**

UGRCH	SDR	UACH (FZyE)
Consolidación de las AGL	Generación de competencias en beneficiarios	Vinculación con el sector productivo
Capacitación de sus socios	Demandas en capacitación	Capacitación de productores
Obtener la sustentabilidad de la actividad ganadera	Proyecto Estratégico de la UGRCH	Capacitación de estudiantes terminales
Incrementar innovaciones tecnológicas	Consolidación del Sistema Producto Bovinos Carne	Indicadores de impacto, sobre la capacitación ofertada
<b>Elevar la rentabilidad de la actividad ganadera</b>		

## **RESULTADOS OBTENIDOS**

Una vez establecido el contacto con las personas encargadas del grupo de trabajo de cada región, se agenda la primera visita para dar a conocer el proyecto y presentar al equipo de trabajo de la Facultad, la persona encargada de hacer dicha presentación se le M.C. Abelardo Díaz Samaniego, quien da a los productores una explicación detallada del proyecto, he indica las formas y tiempos de trabajo, así como también las áreas de acción del proyecto. Una vez finalizada la presentación comienza el Ing. Salvador Delgado Rodríguez con su taller de manejo de esquilmos en el cual explica el papel de la biotecnología en la alimentación animal, y la ofrece como una herramienta de apoyo para la alimentación del ganado a base de rastrojos y pajas de baja calidad nutricional, argumentando con diversos estudios previamente elaborados el incremento nutricional de estos rastrojos utilizando el probiótico a base de levaduras.

Durante el taller los integrantes del equipo de Extensionismo elaboran una lista de asistencia y realizan encuestas a cada asistente de los talleres con el propósito de generar un diagnóstico de las unidades de producción y así obtener un punto de partida, esto debido a que en cada unidad de producción se realizan las tareas de una manera diferente.

Como compromiso por parte de la Facultad de Zootecnia y Ecología y de los productores beneficiarios del programa se establece la fecha para la siguiente visita y dar continuidad a los talleres, y como compromiso específico por parte de los grupos de trabajo es acudir al cita anteriormente establecida y el contar con un lugar apto para el desarrollo del taller (ej. un salón cerrado en el caso

que el taller implicara alguna proyección o un corral de manejo con trampa en el caso de que el taller requiriera esta infraestructura).

**CUADRO 1. INFORMACION DE LAS VISITAS A LAS LOCALIDADES Y SUS GRUPOS DE TRABAJO.**

Fecha	Lugar	Taller impartido	Numero de productores	Expositor
24 ago.	Charco	Presentación	5	Ing. Delgado
25 ago.	Sauz	Presentación	10	Ing. Delgado
29 ago.	Charco	Reproducción	8	Mc Hernández
30 ago.	Sauz	Esquilmos	12	Ing. Delgado
5 sep.	Charco	Esquilmos	16	Ing. Delgado
6 sep.	Sauz	Pastizales	6	Ph.D ortega
9 sep.	Guadalupe	Presentación	16	Ing. Chávez
15 sep.	Porvenir	Reproducción	24	Mc Hernández
19 sep.	Guadalupe	Pastizales	0	Ph.D ortega
21 sep.	Cruces	Registros	11	Mc flores
22 sep.	Sauz	Reproducción	8	Mc Hernández
25 sep.	Guadalupe	Esquilmos	0	Ing. Delgado
26 sep.	Charco	Pastizales	14	Ph.D ortega
27 sep.	Sauz	Registros	7	Mc flores
29 sep.	Porvenir	Reproducción	24	Mc Hernández
2 oct.	Guadalupe	Reproducción	6	Mc Hernández

**CUADRO 2. AVANCES POR GRUPOS DE TRABAJO Y POR AREAS DE ACCIÓN DEL PROYECTO.**

GRUPO DE TRABAJO	1RA VISITA	AREAS					AVANCE
		M.E.	ORG	R YG	R.P.	M.P	
MATACHI							80%
GOMEZ FARIAS	BAJA						
GUERRERO	BAJA						
BACHINIVA							100%
NAMIQUIPA							100%
SOTO MAYNES							100%
CRUCES							100%
CHIHUAHUA							
Vallecillo							100%
Guadalupe							80%
Sauz							100%
Charco							100%

Nomenclatura: M.E: Manejo de esquilmos, ORG: Organización, RyG: Reproducción y genética,

R.P: Registros productivos y M.P: Manejo de pastizales.

#### Productores Atendidos

Temática	Productores Atendidos
Esquilmos	138
Registros Productivos	108
Reproducción	224
Pastizales	114
Organización	117
<b>Total</b>	<b>701</b>

## Resultados

### Soto Máynez

Los productores se mostraron muy interesados en los putos que vieron en el taller de manejo de esquilmos, ya que ven en la biotecnología una herramienta de apoyo para la alimentación de su ganado en periodos de sequía, en este taller se expusieron los diferentes tipos de probiótico que existen, y además se vieron los ingredientes y procesos para cada uno de ellos, al final del taller se regaló 400 litros de probiótico a los productores para que lo probaran con su ganado, además se le dio información de lugares en donde ellos pudieran obtener el probiótico.

Aquí no fue posible establecer la fecha de la próxima visita por cuestiones de tiempo por parte de algunos productores, se quedó en resolver la fecha en días posteriores.

### Namiquipa

Al igual que en Soto Máynez los productores mostraron un gran interés en esta área, por anterior, fue un taller muy dinámico e interactivo, los productores solicitaron al Ing. Delgado información y asesoría técnica para la realización de este producto. Se obsequiaron 400 litros de probiótico, no fue posible agendar la próxima visita por motivos de organización de los productores, por lo que se acordó seguir en comunicación para fijar la fecha en los próximos días.

En esta localidad no ha sido posible establecer una nueva visita desde el pasado 14 de abril por cuestiones de organización y que los productores se encuentran ocupados con su trabajo en la agricultura y ganadería.

## Matachi

En esta localidad los productores se mostraron un tanto apáticos o escépticos a estas tecnologías (biotecnología) por lo que no fue un taller tan dinámico como en veces anteriores, sin embargo este fue el único lugar en donde se realizó al momento unas prácticas biotecnológicas, ya que se impregnaron algunas pacas de rastrojo con el probiótico y además también se realizó un silo abierto de rastrojo molido, a pesar de esto los productores no mostraron gran interés, incluso algunos abandonaron el salón cuando aún no concluía el taller, no fue posible establecer la fecha del próximo taller por la cuestión de la posibilidad de juntar a los productores de Macachí con los de Guerrero.

En las localidades de Gomes Farías, Guerrero y Bachiniva no ha sido posible realizar la primera visita con los productores ya que los contactos en aquellos municipios no han sido los adecuados, sin embargo se está trabajando para lograr agendar una visita mediante las Presidencias Municipales y los CADER de estas localidades.

En Chihuahua ya se va a empezar a trabajar a partir de la tercera semana del mes de mayo, cabe señalar que no se había comenzado antes por cuestiones de tiempo de los productores.

Martes 19 de junio del 2012. Se esperaba impartir la plática del tema de Registros en el municipio de Macachí, a cargo del Ingeniero Alberto Flores, pero los productores se siguen mostrando apáticos en cuanto reunirse para la continuar con las siguientes pláticas. Esta ocasión la reunión con los productores se pospuso para el día viernes 20 de julio del 2012 debido a que

no se juntaron productores suficientes debido a sus ocupaciones de agricultura y ganadería.

### **Bachiniva**

Sábado 30 de junio del 2012 se reunió el grupo de Extensionismo Rural de la Facultad de Zootecnia y Ecología, en el municipio de Bachiniva, Chihuahua. Donde se presentó por primera vez el proyecto llamado Programa Especial de Extensionismo Rural a un grupo de productores (aproximadamente 40 personas). El cual fue presentado por el Ph.D. Edgar Esparza, donde explico el objetivo y temas a tratar del proyecto. Posteriormente se dio inicio a la plática de Manejo de Esquilmos a cargo del Ingeniero Salvador Delgado. En donde explico el uso de un sustrato o probiótico a base de microorganismos benéficos que se pueden añadir a los esquilmos y aumentar su valor nutricional y bajar costos en la alimentación del ganado. Donde se estableció que en la próxima visita a este municipio se realizaran 2 grupos de productores; el primero en la localidad del Porvenir, el segundo en la cabecera municipal de Bachiniva y quedando como fecha tentativa el día 7 de julio del 2012 para realizar la práctica del tema antes mencionado.

El día 7 de julio después de asistir a el rancho “Casco Viejo” el grupo de Extensionismo Rural de la Facultad de Zootecnia y Ecología, se trasladó a la cabecera municipal del municipio de Bachiniva donde no encontramos a ningún productor y por el mismo motivo no se dio ninguna platica y tampoco fue posible agendar una nueva cita pero se le regalaron 200 lats al Ingeniero: Francisco Carabeo comprometió a mostrarles el producto a sus compañeros en la próxima junta ejidal.

### **Col. Oscar Soto Máynez**

Después de asistir a la reunión en la comunidad del porvenir mismo 7 de julio el grupo de Extensionismo Rural se trasladó al rancho “Casco Viejo” de propiedad del señor José S. Bustillos e hijo. Donde se llevó a cabo la plática referente al manejo de esquilmos forrajeros alrededor de las 2:00 pm a la cual asistieron ocho productores los cuales se vieron muy interesados en la plática que los alumnos encargados del proyecto resolvieron todas sus preguntas acerca del tema.

Se realizó la aplicación del sustrato (MEBAS) a varias pacas de rastrojo, además de que se aplicó el líquido directamente en el carro mezclador el cual contenía como ingredientes hueso de algodón y rastrojo de maíz, en este rancho se dejó como muestra 200 litros de (MEBAS) para ser repartido entre los productores que asistieron a la reunión.

### **Cruces**

Los productores de esta localidad suplementan de 6 a 8 meses al año por lo cual mostraron mucho interés en adoptar la biotecnología como herramienta de apoyo a la alimentación del ganado, preguntaron al Ing. Delgado la posibilidad de instalar una planta para la producción de probiótico, para lo cual se canalizaron con el propietario de la patente de los probiótico, y se les obsequiaron 400 litros de probiótico.

En la segunda visita a esta localidad hubo una disminución de los asistentes a los talleres, cabe mencionar que el segundo taller que se realizó en esta comunidad fue el de organización, impartido por el Dr. Esparza y se hizo el

compromiso para regresar el día 25 de mayo para continuar con el taller de reproducción y genética.

La plática sobre el tema de Reproducción y Genética avía quedado programada para el día 15 de mayo pero por causas de fuerza mayor y debido a sus múltiples actividades los productores cambiaron la fecha de la plática para el día, sábado 2 de junio del 2012 donde se reunió el grupo de Extensionismo Rural de la Facultad de Zootecnia y Ecología, en la localidad de las Cruces, cabe mencionar que es la cuarta visita a esta localidad y los productores permanecen participativos.

El tema que se impartió al grupo de productores (alrededor de 20 personas), fue Manejo Reproductivo del Ganado Bovino en el Agostadero, impartida por el Ingeniero Hipólito Hernández. Posteriormente nos reunimos el 15 de junio en el mismo lugar para impartir los temas de Diagnostico de Preñez (palpación) y Estructura del Aparato Reproductor de Bovino; cabe mencionar que estos temas estuvieron a cargo de los alumnos prestadores de servicio y prácticas profesionales de la facultad.

Para explicarles gráficamente el diagnostico de preñez a los productores se les proporcionaron unas matrices de vacas sacrificadas en un rastro de la ciudad de chihuahua; en donde se vieron los órganos más importantes para que los productores palparan y se fueran relacionando con las diferentes estructuras de los órganos del aparato reproductivo de las vacas. Más tarde se procedió a palpar vacas en vivo. Esta práctica se desarrolló en los corrales de la arena de Rodeo de Cruces Namiquipa. Donde también se llevaron a cabo pruebas de fertilidad en toros de algunos productores, esto como actividad extra en el

programa. Cabe mencionar que la próxima visita que se realizara a esta localidad será el viernes 6 de julio del 2012, pretendiendo impartir la plática de recursos naturales a cargo del Ph.D. Carlos Ortega.

El día 21 de septiembre se inicio con la ultima platica para este municipio donde el Ing. Alberto flores fue el encargado de impartir la plática de manejo de registros donde los productores se mostraron muy interesados de aprender cómo hacer el trabajo para así tener mayores ganancias económicas

Representante PRICILIANO TREVIZO tel 6591023009

Talleres	Realizado	Observaciones	catedrático	programado	% realizado
Registros	21 sep. 12	Ultima platica en este ejido y con gran interés	Alberto flores	27 oct. 12	100
Seguimiento	27 oct.		Alumnos		

### **El Porvenir**

El día 7 de julio se realizó la práctica relacionada a Manejo de Esquilmos, donde el Ph.D Carlos Ortega acompañado de los alumnos que realizan sus prácticas profesionales y servicio social donde los alumnos fueron los encargados de dar el tema y resolver las dudas de los productores sobre cómo se usa el probiótico a base de sustratos (MEBAS), aplicando el probiótico a

pacas de rastrojo, cabe destacar que en esta localidad los productores se mostraron muy interesados y participativos en este tema. Y se les regalo aproximadamente 200 lats de probiótico.

En esta localidad no fue posible agendar la próxima visita debido a que los productores dijeron estar ocupados con las cuestiones de la agricultura.

La plática sobre el tema de Reproducción y Genética avía quedado programada para el día 15 de septiembre del 2012 donde se reunió el grupo de Extensionismo Rural de la Facultad de Zootecnia y Ecología, en la localidad del porvenir, cabe mencionar que es la segunda visita a esta localidad y los productores permanecen muy participativos.

El tema que se impartió al grupo de productores (alrededor de 24 personas), fue Manejo Reproductivo del Ganado Bovino en el Agostadero, impartida por el Ingeniero Hipólito Hernández. Posteriormente nos reunimos el 29 de septiembre en el mismo lugar para impartir los temas de Diagnostico de Preñez (palpación) y Estructura del Aparato Reproductor de Bovino impartida por el Ing. Hipólito Hernández

Y posteriormente se realizo el taller de manejo de pastizales con el Ing. Carlos ortega donde no hubo asistencia por parte de los ejidatarios

Representante Tiberio merino 6251217307

Talleres	realizado	Observaciones	catedrático	programado	% realizado	
Introducción	15/sep./12	Un gran número de asistentes	Estudiantes	29 sep. 12	100	
reproducción	29 sep. 12	Los ejidatarios se mostraron con gran interés	Ing. Hipólito Hernández	6/oct./12	100	
pastizales	6/oct./12	Se mostraron con poco interés por razones de la temporada	Doc. Carlos ortega	13 oct. 12	100	

### Guadalupe

El día 9 de septiembre del 2012 se reunió el grupo de Extensionismo Rural de la Facultad de Zootecnia y Ecología, en el municipio de Guadalupe, Chihuahua. Donde se presentó por primera vez el proyecto llamado Programa Especial de Extensionismo Rural a un grupo de productores (aproximadamente 16 personas). Donde explico el objetivo y temas a tratar del proyecto.

Posteriormente el día 19 de septiembre con la plática de manejo de pastizales la cual no se vio interés por parte de los productores la cual se dio por

cancelada, al igual que la plática del Ing. Salvador Delgado el día 25 sep. Con su plática de manejo de esquilmos

El día 2 de octubre se dio inicio a la plática de reproducción con el Ing. Hipólito Hernández. En donde explico la importante que es la palpada para así no vender animales preñados. Donde se estableció que en la próxima visita a este municipio el día 10 de octubre del 2012 con la plática de registros

Representante Antonio Solís 6142466950

Talleres	Realizado	Observaciones	catedrático	programado	% realizado
Presentación	<b>9 sep. 12</b>	<b>Interés por parte de los delo ejidatarios</b>	<b>Alumnos de la facultad de zootecnia</b>	<b>19 sep. 12</b>	<b>100</b>
<b>Pastizales</b>	19 sep. 12	<b>Poco interés por parte de los ejidatarios</b>	<b>Carlos ortega</b>	<b>10 oct. 12</b>	<b>100</b>
<b>Registros</b>	<b>10 oct. 12</b>	<b>Bastante interés por parte de los ejidatarios</b>	<b>Alberto flores</b>	<b>17 oct. 12</b>	<b>100</b>

### **El sauz**

El día 25 agosto se realizó la práctica de presentación con el Ing. salvador delgado acompañado de los alumnos que realizan sus prácticas profesionales y servicio social, cabe destacar que en esta localidad los productores se mostraron muy interesados y participativos en este tema (10 personas).

En esta localidad fue posible agenda la próxima visita el día 30 de agosto con l platica de Ing. delgado donde dio información sobre cómo se usa el probiótico a base de sustratos (MEBAS), aplicando el probiótico a pacas de rastrojo, cabe

destacar que en esta localidad los productores se mostraron muy interesados y participativos en este tema. Y se les regalo aproximadamente 200 lts de probiótico. (12 personas)

El día 6 de septiembre del 2012 se reunieron los productores para la plática del Ing. Carlos ortega con su plática de manejo de pastizales donde les explico la gran importancia que tiene un buen manejo de pastizales en sus potreros donde hubo una asistencia de 6 personas

Sábado 22 de septiembre se impartió el tema al grupo de productores (alrededor de 8 personas), fue Manejo Reproductivo del Ganado Bovino en el Agostadero, impartida por el Ingeniero Hipólito Hernández. Donde terminando de su pequeña platica se dio inicio a los temas de Diagnostico de Preñez (palpación) y Estructura del Aparato Reproductor de Bovino impartida por el Ing. Hipólito Hernández

Jueves 27 de septiembre del 2012. Se impartió la plática del tema de Registros en el municipio de Macachí, a cargo del Ingeniero Alberto Flores, donde explico la gran importancia de manejar registros productivos en sus hatos tan simples como anotar el día que nació y el número de la madre y así tener unas mayores ganancias económicas

Representante Alejandro arzate 1887900

Talleres	Realizado	Observaciones	catedrático	programado	% realizado
Presentación	25 ago. 12	Poca ejidatarios pero con muchas ganas de trabajar	Salvador delgado	30 ago. 12	100
esquilmos	30 ago. 12	Interés por parte de los ejidatarios	Salvador Delgado	6 sep. 12	100
Pastizales	6 sep. 12	Poca asistencia	Carlos ortega	22 sep. 12	100
Reproducción	22 sep. 12	Un gran número de asistentes con gran interés	Hipólito Hernández	27 sep. 12	100
Registros	27 sep. 12	Poca asistencia por parte de los ejidatarios	Alberto flores	20 oct. 12	100

### **El Charco**

El día 24 agosto del 2012 se reunió el grupo de Extensionismo Rural de la Facultad de Zootecnia y Ecología, en el municipio del charco, Chihuahua. Donde se presentó por primera vez el proyecto llamado Programa Especial de Extensionismo Rural a un grupo de productores (aproximadamente 5 personas). Donde explico el objetivo y temas a tratar del proyecto. Con una asistencia e 5 personas donde el encargado fue el doc. Edgar esparza

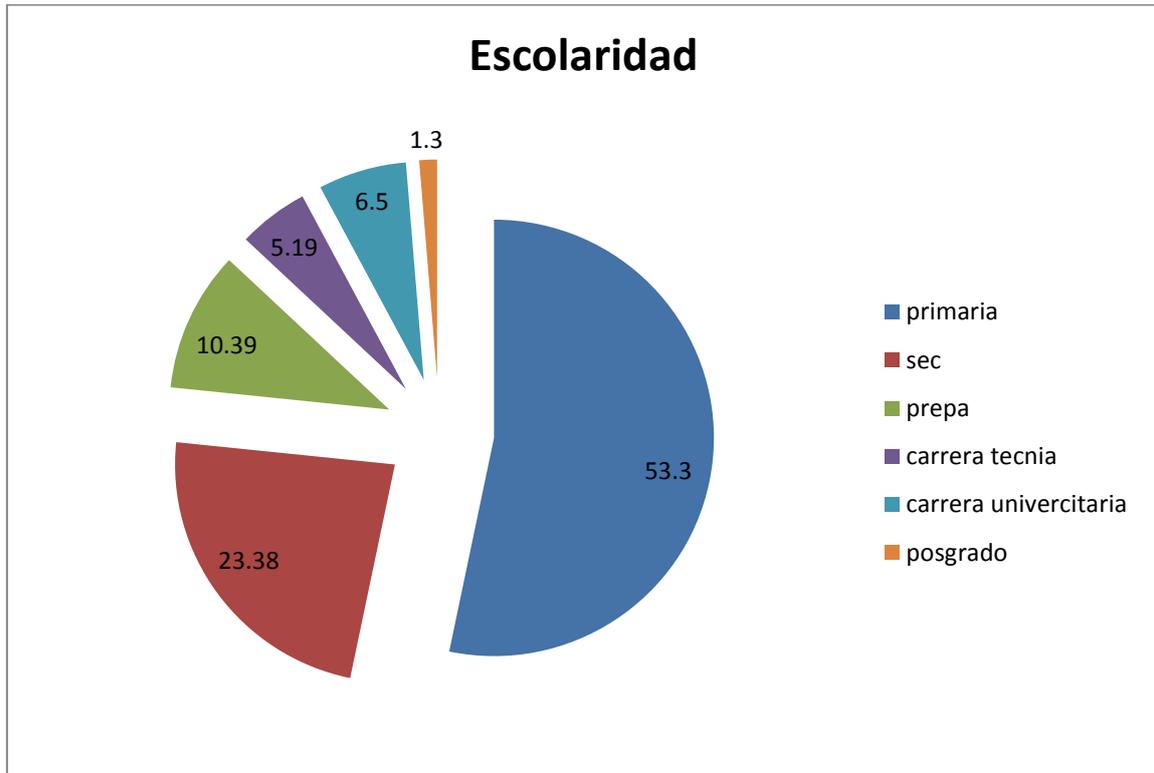
Posteriormente el día 29 de agosto se dio inicio con la plática de reproducción y genética con el Ing. Hipólito Hernández la cual se vio interés por parte de los productores, al igual que con la plática de Ing. salvador delgado donde la plática fue el día 5 sep. Con su plática de manejo de esquilmos con una asistencia de 16 personas

26 de septiembre de 2012 se dio inicio a la plática del doc. Carlos ortega con su plática de manejo de pastizales donde los ejidatarios se mostraron con gran interés de dicha platica con una asistencia de 14 personas

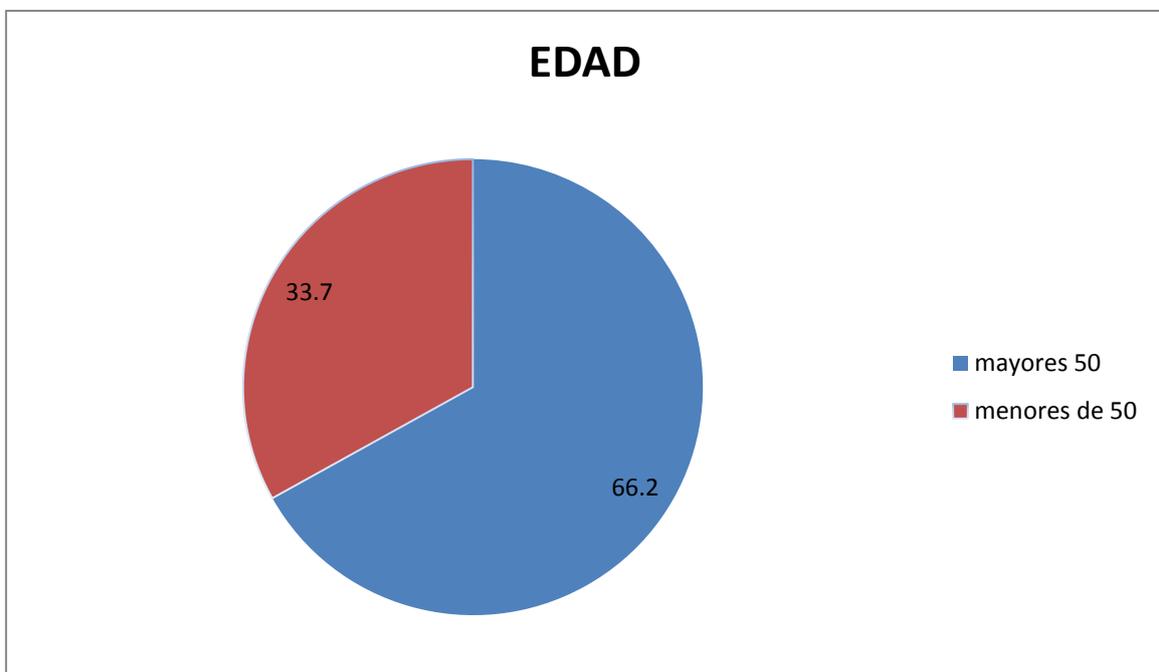
Representante Gilberto anchondo 6142421482

Talleres	Realizado	Observaciones	catedrático	programado	% realizado
Presentación	24 ago. 12	poca asistencia	Edgar esparza	29 ago. 12	100
reproducción	29 ago. 12	Gran asistencia por parte de los ejidatarios	Hipólito Hernández	5 sep. 12	100
Esquilmos	5 sep. 12	Un gran número de asistentes con gran interés	Salvador delgado	26 sep. 12	100
Pastizales	26 sep. 12	Bastante interés por parte de los ejidatarios	Carlos ortega	10 oct. 12	100
registros	10 oct. 12				

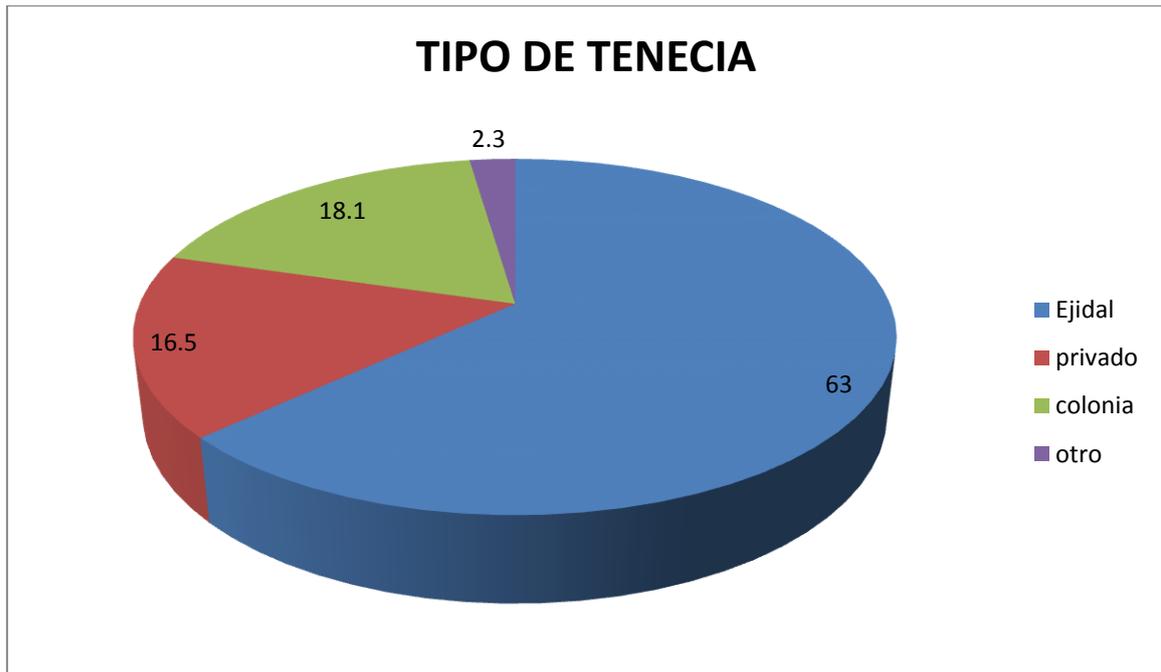
## CARACTERIZACIÓN DEL BENEFICIARIO



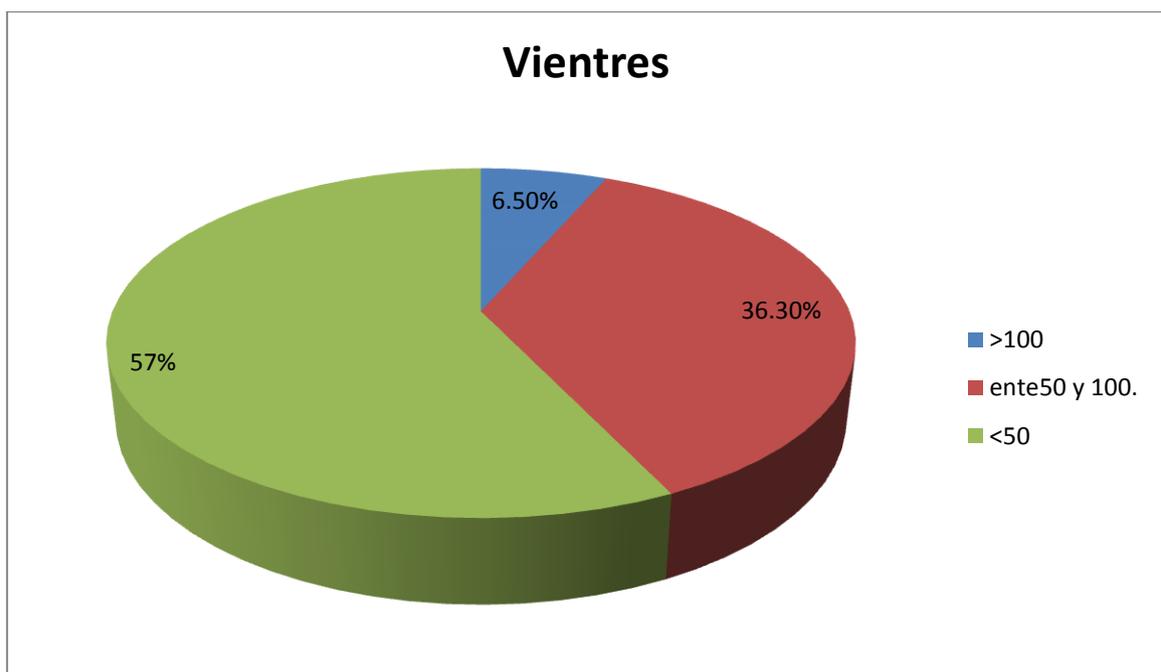
Grafica 1 grado de escolaridad en los ejidos ya que se muestra que la mayoría no tiene más que la primaria



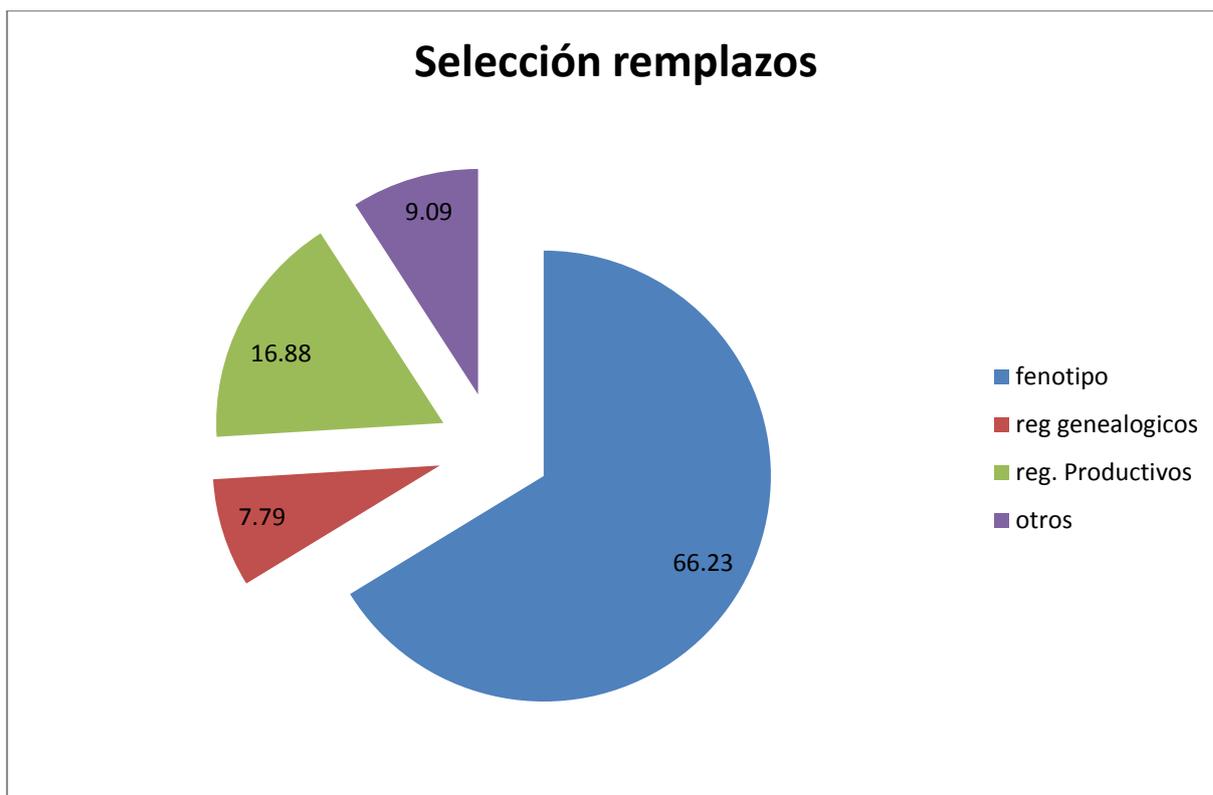
Grafica 2 donde se muestra que la mayoría de los ejidatarios son personas mayores a los 50 años



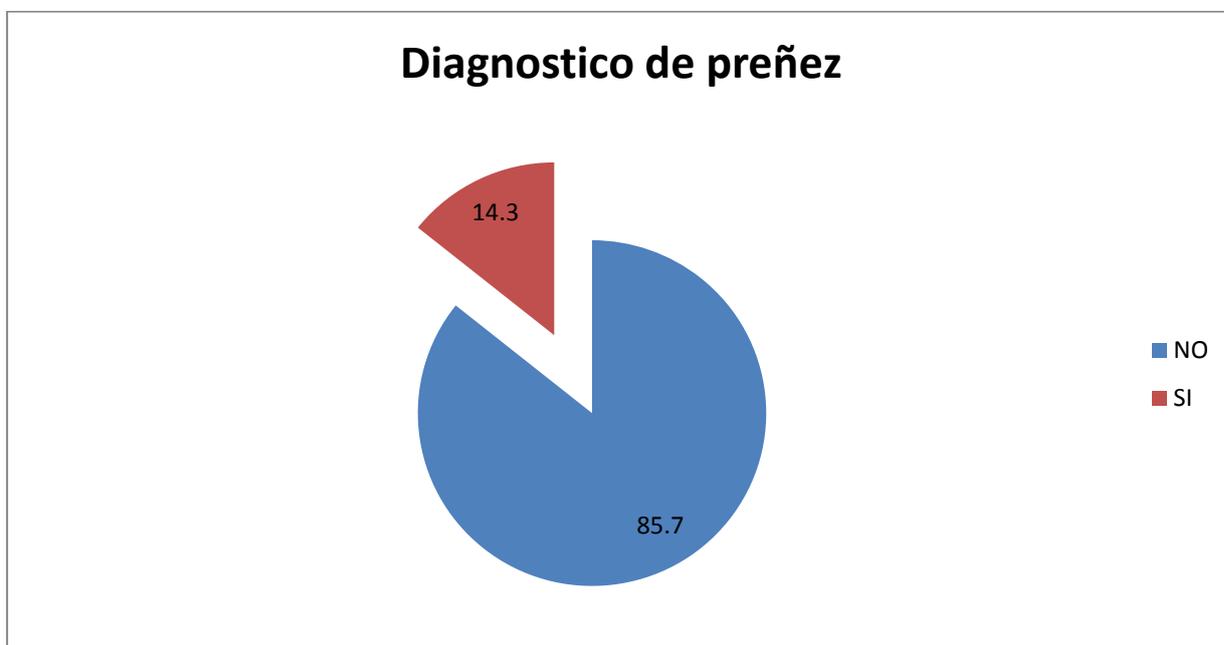
Grafica 3: donde se muestra que la mayoría de los ejidatarios tienen tenencia ejidal



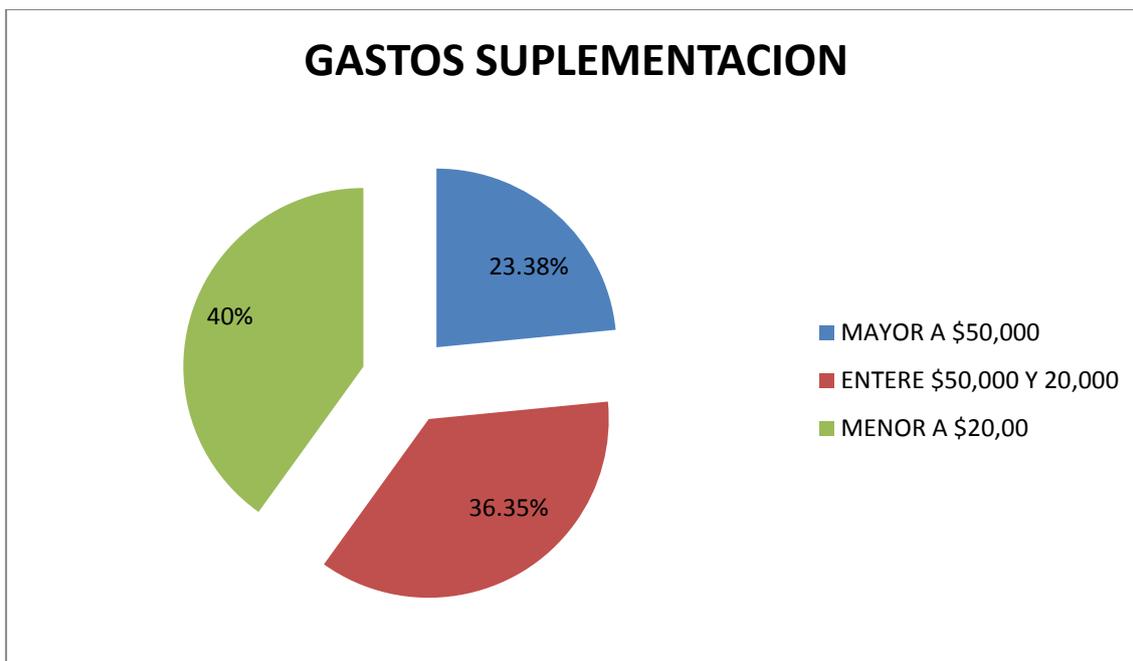
Grafica 4: muestra que es mayoría los ejidatarios tienen menos de 50 vientres



Grafica 5: La mayoría de los remplazos se seleccionan fenotípicamente ya que no tienen la posibilidad de hacer pruebas de fertilidad etc.



Grafica 6: Como se muestra en la grafica la mayoría de los ejidatarios no hacen diagnostico de preñes esto debido al no conocer sobre el tema



**Grafica 7: donde el 60 por ciento gasta una gran cantidad de dinero en Suplementación**

## CAPACITACIÓN POR ÁREA

### Reproducción

La ganadería de carne y cría es una de las actividades agropecuarias más importantes en el estado de Chihuahua, desde el punto de vista social, económico y de impacto ambiental. Esta actividad presenta actualmente bajos índices de productividad y rentabilidad debido a diferentes causas, que vistas dentro de la cadena productiva. Una de esas causas son los cambios climáticos de los últimos tiempos como por ejemplo la dura sequia que se presenta en cierta época del año y las bajas temperaturas en época de invierno. Otra es la situación de los pastizales, que año con año la cantidad de pastos es insuficiente para cubrir los requerimientos nutricionales del ganado. Una causa importante en los bajos índices de producción ganadera son

algunas prácticas erróneas en el manejo reproductivo en los hatos ganaderos del estado. Las prácticas que se deben llevar a cabo son: la monta de una vaca por un toro o una eficiente práctica de inseminación ya sea el caso para que quede preñada, los cuidados de la vaca gestante, la preparación del parto, el parto mismo, el pos parto y la lactancia son los procesos que permiten una buena producción que permiten aumentar el número de becerros que a su vez permiten vender carne y aumentar el número de vientres para nuevas crías, el cual es el principio de un rancho productor de ganado de carne.

Las instituciones generadoras de información y tecnologías que por medio de formulación de proyectos pretenden ayudar a mitigar esta situación. Una de estas instituciones es el Centro de Vinculación para el Desarrollo Sustentable de la Facultad de Zootecnia y Ecología, de la Universidad Autónoma de Chihuahua, que es la encargada de los proyectos que se hacen a la par con otras instituciones, en este caso la Unión Ganadera Regional de Chihuahua y Gobierno del Estado, con el fin del beneficio social por medio de talleres prácticos con temas referentes a la producción de ganado de carne como por ejemplo Manejo de Pastizales, Reproducción Animal, Manejo de Esquilmos Agrícolas, Registros Productivos y Organización. Que se impartían a grupos de productores de la región del Noroeste del estado de Chihuahua. De estos temas, Reproducción Animal es el tema que más interés ponen los productores ya que ellos creen que es la práctica más indispensable en una explotación ganadera y que les brinda más beneficios tanto económicos, productivos y reproductivos. Al inicio del taller de Reproducción los productores se portaron renuentes en tomar este taller. Más sin embargo conforme el taller empezaba a

desarrollarse los productores mostraron más interés y la disposición de aprender sobre este tema.

El titular de este taller es el Ingeniero Hipólito Hernández quien para compartir el tema de Reproducción y atraer la atención de los productores presentaba laminas con ilustraciones muy graficas para que fuera más fácil la explicación y los productores recibieran el mensaje que se trataba de compartir.

El mensaje que se pretendía transmitir por medio de esta práctica aprendiera a detectar preñez y mejorar su sistema de producción. Por lo que poco a poco los productores presentaron más interés a este taller. La práctica de este taller era que por medio de matrices de vacas sacrificas en el rastro municipal, observaran los órganos responsables del ciclo reproductivo de la vaca y también los que estaban relacionados con el diagnostico de la preñez. Para después seguir la practica con vacas de los mismos productores ya en vivo.

Al final de este taller los productores cambiaron su opinión hacia este tema y comprendieron que al practicar la detección de preñez en su sistema de producción aumentarían su producción de becerros y su ingreso económico. Al igual que tomar decisiones a tiempo sobre su estructura del hato, para escoger sus vacas vientres y que estas les den una cría por año, para que su producción sea rentable. Los productores se comprometieron a seguir practicando la detección de preñez ya que ellos concluyeron que es una herramienta indispensable en su producción.

## Pastizales

Mediante la elaboración del (Proyecto Especial de Extensionismo Rural en la Región del Noroeste de la Cadena Productiva Bovinos Carne), y como seguimiento de sus cinco principales temas entre ellos el taller, manejo de Pastizales, impartido por el Ph.D. Carlos Ortega Ochoa, dicho taller consistió en la generación de grupos de productores para impartirles pláticas que abordaban diferentes temas como:

Rotación de potreros, Manejo de carga animal, Conservación de suelo y agua y manejo de agostadero. Mediante se les de seguimiento a los temas los productores mostraban mas interés debido a que este tema fue indispensable para la realización de los otros temas del proyecto

El Ph.D. Carlos Ortega inicio cada taller con una plática corta acerca del manejo de los agostaderos para presentándoles laminas con imágenes de las situación en la que se encuentran los agostaderos del estado para de esta manera poder atraer la atención de los productores, después se agenda otra visita de campo para conocer la situación en que se encontraban sus pastizales, en la segunda visita en cuando los productores tenían más inquietud respecto a los temas debido a que preguntaban nombres y tipos de zacates además da las formas de conservación de los recursos naturales.

El objetivo principal de este taller fue generar conciencia en los productores que los recursos naturales es lo más importante con lo que contamos, debido a que sin ellos no se puede producir.

## Organización

El curso de organización se realizó en la mayoría de los ejidos, ya que este curso fue de gran ayuda tanto para los ejidatarios como para los estudiantes de la facultad de zootecnia y ecología, esto para ponerse de acuerdo como iban a trabajar durante los próximos meses, ya que se reunieron grupos compuestos por ejidatarios y estos llevarían tareas y un poco de administración, que forman una estructura de relaciones y de interacción, con un fin a producir bienes y/o servicios para satisfacer las necesidades de una comunidad dentro del ejido.

Ya que el curso de organización se propuso como meta final ser diseñados para lograr metas y objetivos por medio de los ejidatarios y profesores para lograr algún propósito específico.

Por otra parte en las reuniones se platicó con sencillos ejercicios sobre sus altos costos de producción y así haciéndolos entrar en razón para tomar medidas sobre este caso y llevar notas día con día, para así tener un poco más de control y bajar sus egresos y aumentar sus ingresos.

Además la organización fue un acto de disponer y coordinar los recursos disponibles en el ejido como material, humano y económico. Y funcionó mediante reglas y sanciones quienes no las cumplan, con un resultado favorable para la mayoría de los ejidos teniendo una mayor coordinación entre ellos mismos y con menos dificultad para ponerse de acuerdo en los trabajos en equipos, donde fue todo un éxito ya que los ejidatarios tienen mayores ganancias llevando un libro de datos y así tener más control.

### **Registros productivos**

El taller de registros productivos y genealógicos se impartió a cargo de M.C Alberto Flores Mariñalarena, quien compartió la información con los productores ganaderos. El M.C Alberto Flores Mariñalarena impartió su curso apoyándose en material de proyección (figura 3, y 4). Este curso tiene el objetivo lograr eficientar la rentabilidad ganadera llevando a cabo un registro ganadero el cual nos facilitara el manejo y a su vez hacer una mejor compraventa y sobre todo tomar una mejor decisión.

La participación de los asistentes y su compromiso con el seguimiento de los cursos posteriores fueron prioritarios para la exitosa realización de los mismos. Como se sabe, el estado ha sufrido de sequias largas, las cuales han afectado agresivamente los agostaderos, reduciendo la vegetación empleada por los bovinos que de ellos se alimentan, por lo que los productores se interesaron en conocer nuevas alternativas innovadoras que no elevando sus costos tuviera efectos positivos sobre la crianza de su ganado, por lo que el Taller de Esquilmos Agrícolas, del cual obtuvieron diferentes técnicas, que aplicadas debidamente ayudaran al mantenimiento del ganado en cuanto a su condición corporal en épocas críticas.

Su satisfacción al realizar este curso y sobre todo la formación de un nuevo vínculo con la sociedad creara que los impactos al sector pecuario se enfrenten de una manera más inteligente y sobre todo con una capacidad de salir adelante.

El estado de Chihuahua sobresale por tener una gran superficie, propicia para llevar a cabo la actividad ganadera, pero ello no quiere decir que sea fácil, pues

gran parte de ese territorio está clasificado como unidades geográficas áridas, donde predominan condiciones de sequedad y cobertura vegetal escasa, siendo estos factores algunos de los que repercuten en el comportamiento de los animales que en ella habitan.

Por lo tanto la ganadería, actividad primaria que se ha llevado a cabo desde hace ya mucho años por los habitantes del estado a lo largo de todas sus regiones, se ha tenido que ir modificando implementando la innovación y práctica de nuevas técnicas que puestas en marcha por los productores, hagan de esta una actividad rentable y sobre todo redituable económicamente.

No ha sido fácil que a todas y cada unas de las localidades donde se practique la ganadería llegue el conocimiento, pero gracias a instituciones que están trabajando y han puesto la atención que el sector demanda, en este caso la Universidad Autónoma de Chihuahua de la mano con (UGRCH) y Gobierno del Estado, las nuevas técnicas han podido llegar hasta esos lugares en donde la ganadería sigue siendo practicada de forma cultural y se puedan facilitar, conocer y modificar procesos para hacer de la ella una actividad sustentable.

Por lo tanto los productores ahora saben que la ganadería no sólo es una actividad cultural sino que puede ser una actividad que genere ganancias económicas las cuales darán continuidad a su trabajo y sobre todo una mejor calidad de vida para ellos y sus familias.

## Esquilmos

se iniciaba con el taller de manera teórica, el Ing. Salvador Delgado, mostraba diferentes proyecciones (Figura 3), en las cuales se observaban ejemplos y diferentes procedimientos o técnicas a emplear para hacer un manejo deseable de los esquilmos (pajas) agrícolas, y lograr con ello principalmente elevar su valor nutricional y así al momento de ser utilizados para la alimentación del ganado en épocas críticas, estuvieran ofreciéndoles alimentos nutritivamente más deseables y evitar las bajas abruptas de peso en el ganado y sobre todo la mejor manutención de sus crías, todo esto implementando PROBIOR (levaduras), sobre las pajas, y dándoles un manejo mínimo que no representara mayor trabajo al productor y sobre todo impacto económico para la explotación, pero sí afectando positivamente la nutrición y mantenimiento de los animales..

Posterior a esto, se realiza una práctica de lo explicado en las proyecciones, como comúnmente se hizo, en el mismo lugar de la realización del taller, se les pidió a los productores pudieran llevar algunas pacas o pastura molida (Figura 4) para poder realizar la práctica con ellas y el probiótico (Figura 5), el cual era llevado por el equipo de Extensión rural y era preparado ahí mismo para muestra de los asistentes.

La participación de los asistentes y su compromiso con el seguimiento de los cursos posteriores fueron prioritarios para la exitosa realización de los mismos. Como se sabe, el estado ha sufrido de sequías largas, las cuales han afectado agresivamente los agostaderos, reduciendo la vegetación empleada por los bovinos que de ellos se alimentan, por lo que los productores se interesaron en

conocer nuevas alternativas innovadoras que no elevando sus costos tuviera efectos positivos sobre la crianza de su ganado, por lo que el Taller de Esquilmos Agrícolas, del cual obtuvieron diferentes técnicas, que aplicadas debidamente ayudaran al mantenimiento del ganado en cuanto a su condición corporal en épocas críticas.

Su satisfacción al realizar este curso y sobre todo la formación de un nuevo vínculo con la sociedad creara que los impactos al sector pecuario se enfrenten de una manera más inteligente y sobre todo con una capacidad de salir adelante.

Como se pudo mostrar en los cuadros anteriores en ciertos municipios se mostraron con un poco mas de interés que otros, esto se debe por falta de tiempo por parte de los productores, o bien por falta de interés hacia los temas a repartir Los avances que se mostraron en los ejidos donde se impartieron las platicas, puede decirse que quedaron muy satisfechos con el trabajo de los catedráticos como de los estudiantes prestadores de servicio social, ya que aprendieron a hacer mejor aprovechamiento de lo que tienen

Uno de los temas de mas interés en los ejidos fue el de pastizales ya que las tierras en esta época se encuentran muy erosionadas esto debido a las sequias que han sido devastadores hasta llegar a terminar con la vida de gran cantidad y variedad de vegetación (principalmente zacates ) y con ello la decaída de la producción de ganado, por lo que la Universidad Autónoma de Chihuahua, mediante la Facultad de Zootecnia y Ecología, convocaron a la elaboración de proyectos COUSSA que aplicados al sector pecuario puedan dar una solución a este problema que aqueja a la ganadería chihuahuense.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los procesos de gestión de los grupos, no fueron los adecuados, es necesario la incorporación decidida de las Asociaciones Locales Ganaderas, así como la Unión Ganadera.
- La mayoría de los beneficiarios son productores del sector social, con menos de veinte cabezas y de propiedad ejidal, y un porcentaje inferior al 50% pertenece a la Unión Ganadera.
- La participación de los beneficiarios fue menor en municipios alejados a la capital del estado.
- Las áreas del conocimiento en donde se impartieron las capacitaciones generaron, mayor interés en el manejo sustentable de los recursos naturales.
- Generación de proyectos COUSSA en los ejidos de Cruces, Sauz, Porvenir y el Charco.
- Impacto en la reducción de costos de producción en la parte de suplementación de las dietas.
- Modelo de extensionismo exitoso debido al involucramiento de doce estudiantes de la Facultad de Zootecnia y Ecología
- Formación de alumnos en procesos de extensionismo rural.
- Continuación con los proyectos de extensionismo en la cadena producto bovino-carne, e incorporar la cadena bovino-leche.

## ANEXOS

### PROYECTO DE USO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES PARA LA PRODUCCION PRIMARIA, EN EL EJIDO LAS CRUCES NAMIQUIPA, CHIHUAHUA COMPONENTE: CONSERVACION Y USO SUSTENTABLE DE SUELO Y AGUA (COUSSA)

#### EJIDO: LAS CRUCES NAMIQUIPA, CHIHUAHUA

#### 1. Responsable de la Elaboración del Proyecto.

Felix Eduardo Pedroza Rangel, Héctor Maldonado

#### 2. Objetivo General

Controlar la degradación del suelo por erosión hídrica incrementando la cosecha de agua en los principales escurrimientos superficiales del ejido.

#### 2.1 Objetivos específicos

##### 2.1.1) Eliminación de la pérdida de suelo por erosión hídrica.

###### Meta:

Contener el arrastre de sedimentos en los escurrimientos superficiales y reducir el avance de cárcavas mediante el cabeceo de las mismas y el establecimiento de represas para consumo animal

###### Indicadores:

- Metros cúbicos de cabeceo de cárcavas en un 10% de los escurrimientos principales del predio (80,000 hectáreas)

##### 2.1.2) Construcción de cercos perimetrales para la sustentabilidad y conservación de los agostaderos

###### Meta:

- Excluir del pastoreo los parches de vegetación ribereña y la vegetación limitante de los presones para promover una mejor cobertura útil en el control de azolves y hábitat para la fauna silvestre

###### Indicadores:

- Incremento en la utilización de la vegetación ribereña por la fauna silvestre
- Metros lineales para la división de potreros

##### 2.1.3) Disminución del escurrimiento en avenidas desde las pendientes del predio y aumentar el almacenamiento de agua de lluvia para uso ganadero.

###### Meta:

Mejorar la captación de agua para su manejo ganadero y asegurar su permanencia para la época de estiaje mediante la reparación y construcción de presones

**Indicadores:**

- Tiempo de duración del agua en las obras de reparación y construcción de presones
- Incremento en la captación de metros cúbicos de los presones
- Aumento en la utilización del preson por aves acuáticas y mamíferos

**2.1.4) Aumentar el almacenamiento de agua de lluvia y de manantiales para uso ganadero.****Meta:**

- Mejorar la captación de agua para su manejo ganadero y asegurar su permanencia para la época de estiaje mediante la construcción de tanques de almacenamiento de agua

**Indicadores:**

- Tiempo de duración del agua en las obras de construcción de tanques de almacenamiento de agua
- Incremento en la captación de metros cúbicos de los tanques

**2.1.5) Mejor conducción de agua mediante línea de conducción de preson a bebedero****Meta:**

Mejorar la conducción y el almacenamiento de agua mediante línea de conducción para así tener mejores obras de conservación de agua.

**Indicadores:**

- Metros lineales para línea de conducción

### **3. Resumen Ejecutivo**

Actualmente los esfuerzos por lograr una producción pecuaria sostenible requieren de una participación activa de los poseedores del recurso. Los productores que tienen la experiencia y el conocimiento esencial en términos de la respuesta de los recursos naturales de sus predios son los actores básicos en dicha participación, por lo cual es de suma importancia la implementación de programas gubernamentales asociados a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Bajo el marco anterior y ante la actual situación de degradación severa en la que se encuentran los recursos de agua, suelo y vegetación del norte de México, se propone el presente proyecto de restauración de los principales escurrimientos superficiales ubicados en el ejido cruces namiquipa, chihuahua, tiene una superficie de 80,000 hectáreas donde se pretende implementar un programa de restauración a largo plazo mediante obras de conservación de agua y suelo a llevarse a cabo bajo un esquema de manejo de 3 cinco años.

El objetivo principal del proyecto es el controlar la degradación del suelo por erosión hídrica incrementando la cosecha de agua en los escurrimientos mencionados.

Se plantan cuatro objetivos específicos los cuales contemplan la división de potreros, la disminución del arrastre de sedimentos mediante cabeceo de carabas y el aumento en la cosecha de agua y el control de la degradación del suelo en cárcavas, captación de agua mediante presones para consumo animal y captación de agua de lluvia y manantiales mediante la construcción de pilas. Lo anterior con la mira en el mejoramiento de la producción ganadera y de fauna silvestre del predio.

Como obras de conservación se proponen la colocación de cabeceo de cárcavas, exclusión de pilas, construcción de presones, cerco perimetral y línea de conducción

Se proyecta un presupuesto total de \$ 400,300.00 pesos a ejercerse en cinco años.

Mediante la implementación del presente proyecto de restauración se lograra un notable incremento en el nivel de funcionalidad de la cuenca donde se ubica el ejido cruces namiquipa.

Se crearán un aproximado de 200 jornales promoviendo el empleo para los pobladores rurales de la región en el periodo de tres años.

La propuesta de un proyecto a largo plazo como el presente permite que la aplicación de obras de conservación de suelo y agua de manera progresiva nos reditúe en un manejo integral de la cuenca. Esto permite que los objetivos se cumplan y que los indicadores de éxito sean consistentes por un periodo de tiempo prolongado que de la sostenibilidad al ecosistema.

## 4. Diagnóstico y análisis de la situación actual y perspectivas

### a. Grado de deterioro o presión sobre el recursos natural

**Diagnostico Actual.-** El área propuesta para recuperación de suelos presenta severos problemas de erosión hídrica (Figura 1). El tipo de suelo presente es arcilla la cual es fácilmente arrastrada por el tipo de lluvias típico de la región (aguaceros de alta intensidad y baja frecuencia). Además este tipo de suelo no facilita el establecimiento de vegetación ya que por sus características requiere de mayor cantidad de humedad para soportar el establecimiento de vegetación tanto anual como perenne.

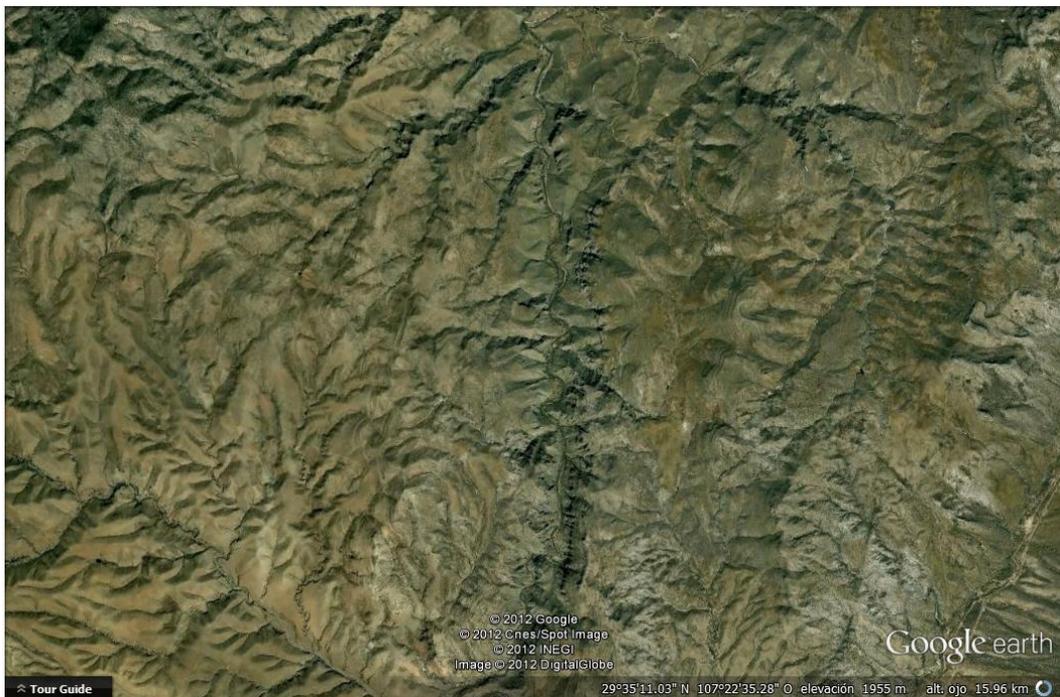


Figura 1. Imagen satelital del área degradada en el ejido cruces Namiquipa, chihuahua

## 5. Alineamiento del proyecto con políticas y estrategias Federales y estatales

La presente propuesta coincide en gran medida con el plan nacional de desarrollo 2006 – 2012 específicamente con el eje rector número cuatro Nombrado Sustentabilidad Ambiental. Bajo los estatutos contemplados en mencionado eje se considera como objetivo nacional el asegurar la sustentabilidad ambiental promoviendo la participación de los ciudadanos en la preservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Además el plan nacional de desarrollo pretende enfatizar acciones que colaboren con la lucha contra la desertificación, considerando ahí mismo la importancia de involucrar a los municipios en programas para proteger las aguas superficiales, los mantos acuíferos y conservación del suelo.

Dentro de los principales problemas ambientales que considera el PND 2006-2010 se menciona la modificación espacial de escurrimientos superficiales y la reducción de poblaciones de especies silvestres.

En ese sentido las obras de conservación propuestas en este proyecto apoyan a las estrategias establecidas en el objetivo 4 del PND de la siguiente manera:

Cercado de vegetación: protección y restauración tanto para bovinos como para el hábitat para la fauna silvestre.

Control de erosión, captación de agua y promoción del infiltramiento: Promoción de la recarga del acuífero, crecimiento de especies forrajeras para ganado doméstico y fauna silvestre, incremento en la producción pecuaria del predio, disminución de los insumos de distribución del agua y Suplementación ganadera.

En cuanto a la alineación de los objetivos del proyecto con el plan de desarrollo del gobierno del estado de Chihuahua, éstos coadyuvarán a los establecidos en los objetivos y metas del desarrollo rural del estado. Lo anterior al incrementar la competitividad productiva del ejido, construir y rehabilitar obras que permitan captar, almacenar y distribuir agua de manera eficiente. Además se crearán empleos vecinales al ocupar trabajadores en la ejecución de las obras de restauración del suelo y captación de agua.

Aunado a lo anterior las obras de conservación y manejo pretendidas en este proyecto apoyarán la protección, y aprovechamiento sostenible de los recursos de fauna y flora del estado.

## **6. Aspectos organizativos (NO APLICA)**

## **7. Aspectos Institucionales (NO APLICA)**

## **8. Análisis de Mercado (Inducción de patrones de producción con menor impacto en los recursos Naturales).**

### **a. Características de los mercados del cultivo.**

El producto es ganado el cual se vende al mercado regional, ya sea directamente en el rancho o al mercado de subasta en el Cd de Chihuahua. El producto principal son becerros y becerras que se venden a los 14 meses de edad. Otros animales para venta son vacas, vaquillas y toros de desecho.

### **b. Condiciones y mecanismos de abasto de insumos.**

La mayoría de los insumos son adquiridos en el Cd de Chihuahua en las tiendas de insumos de la Unión Ganadera y/o Asociación Ganadera Local.

### **c. Plan y estrategia de comercialización.**

Se tiene el programa de venta del ganado durante los meses de marzo y abril tomado en cuenta que en esta fecha la demanda de ganado para repasto tanto a nivel local como internacional es alta lo que favorece el precio al productor.

### **d. Análisis de competitividad.**

La competitividad de la empresa ganadera se basa en producir ganado de buena calidad genética (cruza entre razas europeas –Hereford, Angus, Charoláis y sus cruza entre ellas)

**e. Cartas de intención y/o contratos de compra y venta de materias primas y productos.**

No hay necesidad de hacer contratos de compra venta ya que la demanda durante la época de venta normalmente es alta.

**9. Localización y descripción específica del sitio del proyecto**

El ejido las cruces se ubican en el municipio de namiquipa, (Figura 2). Se recorren 213 kilómetros de carretera en dirección noreste desde la ciudad de chihuahua ubicado a la orilla de la sierra madre occidental.

Los tipos de vegetación dominante del predio están representados principalmente por el pastizal nativo y parches de vegetación halofita y gipsofila (Figura 3).

El ejido cuenta con una superficie de 80000 hectáreas, las cuales se distribuyen en una topografía de lomeríos cerriles presentando elevaciones desde los 2400 msnm en el punto más alto del predio hasta los 1777 msnm siendo lo más bajo del ejido (Figura 4).

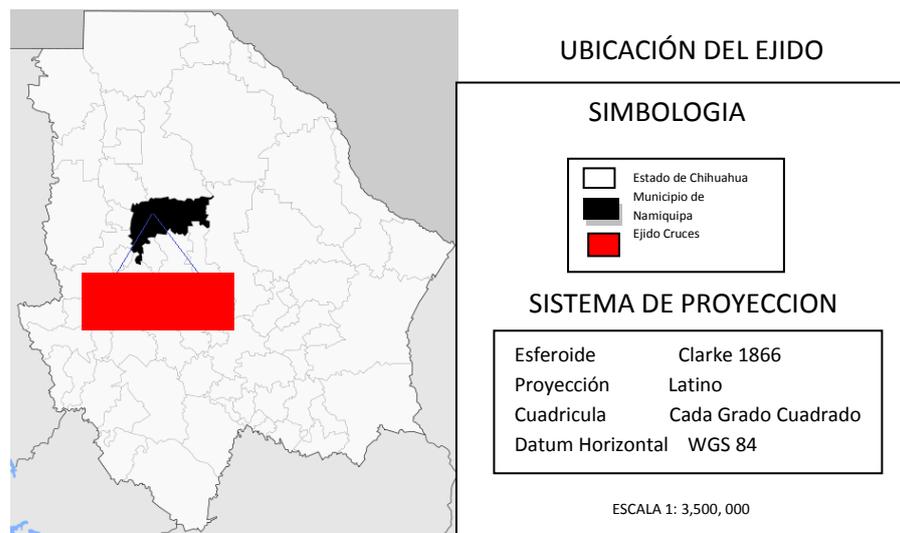


Figura 2. Ubicación del Ejido cruces municipio de namiquipa del Estado de Chihuahua.

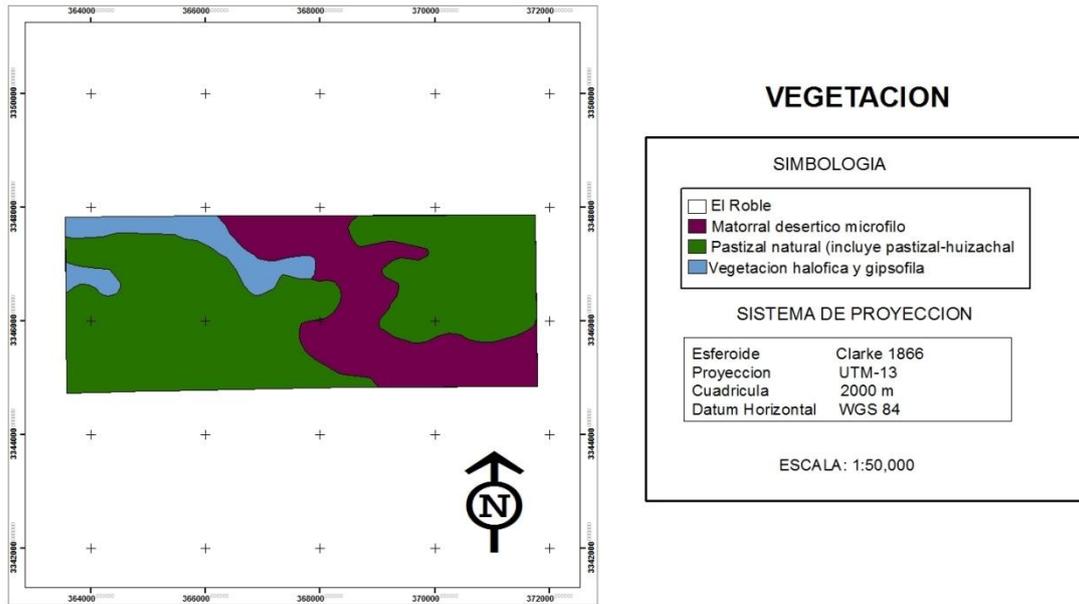
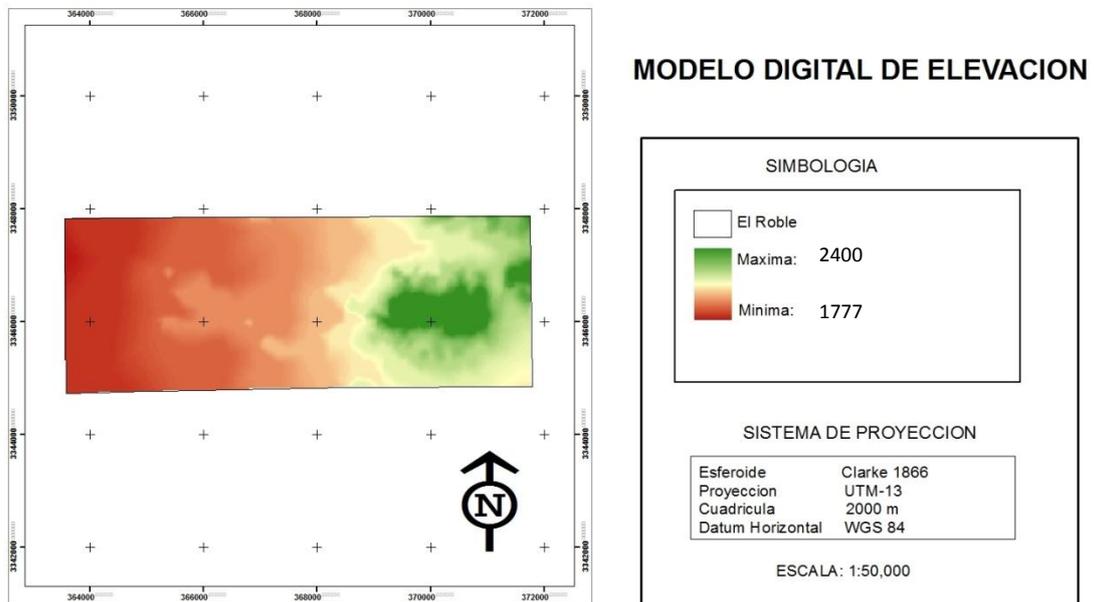


Figura 3. Principales tipos de vegetación del ejido cruces, Namiquipa, Chihuahua  
 Figura 4. Principales elevaciones que componen el



ejido Cruces, Namiquipa,  
 Chihuahua

## Componente 10: Descripción Técnica del Proyecto

**Cuadro 1. Componentes del proyecto, procesos, tecnologías, programas y normas para la ejecución del proyecto de COUSSA para el ejido Cruces, Municipio de Namiquipa, Chihuahua.**

Obras de Conservación de Agua y Suelo	a. Componentes del proyecto (infraestructura, equipos y otros).	b. Procesos y tecnologías a emplear.	c. Programas de ejecución, administrativos, de capacitación y asistencia técnica.	D. Normas Sanitarias, Ambientales y otras aplicables.
Muros de mampostería Cabeceo de cárcavas	1 tractor agrícola y remolque para el transporte de materiales y personal. Piedra Carruchas Picos Palas Barras	Se seguirán los procedimientos utilizados por la COUSSA para la construcción de las obras de conservación de agua y suelo, contemplándose los siguientes pasos: <u>Cabeceo de cárcavas</u> 1_Diseño del cabeceo 2_construcción de los rápidos	La ejecución administrativa del proyecto se llevara a cabo por un supervisor de COUSSA. Respecto a la capacitación y asistencia técnica se contara con apoyo continuo de la brigada de conservación de agua y suelo de la Facultad de Zootecnia y Ecología de la Universidad Autónoma de Chihuahua. En consideración al empleo de maquinaria pesada para la reparación de construcción de presones y cercado de vegetación ribereña, se contara con la asesoría de la universidad autónoma de chihuahua, con el objeto de diseñar las obras bajo el concepto de micro hábitat, favoreciendo así al ganado doméstico y la fauna silvestre.	Al tratarse de la ejecución de obras de restauración y conservación de agua y suelo, el proyecto se operara bajo el permiso otorgado por la SEMARNAT relacionado a la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-020-RECNAT- 2001, Que establece los procedimientos y lineamientos que se deberán observar para la rehabilitación, mejoramiento y conservación de los terrenos forestales de pastoreo.
Reparación y construcción de presones	Bulldozer D6	Las obras serán supervisadas por un supervisor directo de COUSSA		
Línea de conducción	6900 mts para un mejor aprovechamiento del agua y una mejor distribución de los animales			
Construcción de cercos divisores	5351 Postes metálicos y 192 rollos de alambre de púas por el total de las obras	Las obras se supervisarán por supervisor de COUSSA		
Construcción de 2 pilas	Con una capacidad de 500,000 lts cada una de las cuales serán de cemento de 250 kg/cm <sup>2</sup> donde se utilizaran 76m <sup>3</sup> de cemento , 101 varillas de 3/8 con un	Las obras se supervisarán por supervisor de COUSSA		

	peso de 680kg y 20 kg de alambre recocido con un precio total de \$114,965 pesos			
--	--	--	--	--

**Cuadro 2. Cronograma de actividades para el proyecto de Restauración y conservación del ejido cruces, namiquipa, Chihuahua.**

<b>Obras de Conservación de Agua y Suelo</b>	<b>Año 1</b>
División de potreros	X
Cabeceo de cárcavas	X
Reparación y construcción de presones	X
Construcción de pilas	X
Instalación de línea de conducción	X

## 11. Descripción Del Presupuesto

### a. Presupuestos y programa de inversiones y fuentes de financiamiento.

El presente proyecto se plantea a un horizonte de cinco años, con una inversión total de \$ 1,150, 000 (Un millón ciento cincuenta mil pesos)

Año	Obras de Conservación de Agua y Suelo	Unidad de medida	Costo Unitario	Cantidad	Subtotal
Año1	División de potreros	ML	\$		\$
	Cabeceo de cárcavas	m <sup>2</sup>	\$		\$
	Construcción de pilas	Hr/maq.	\$114,965	2	\$229,930
	Construcción de 4 presones	Hr/maq.	\$1000.00	50 Hr/maq c/u	\$200,000
	Línea de conducción	mts			
					<b>Total año = \$</b> <b>Aportación COUSSA= \$</b> <b>Aportación Productor=</b> <b>\$</b>

**Total de la inversión en el año = \$**

**Aportación COUSSA = \$**

**Aportación del ejido = \$**

## **12. Conclusiones y Recomendaciones**

### **Conclusiones**

Mediante la implementación del presente proyecto de restauración se lograra un notable incremento en el nivel de funcionalidad de la cuenca donde se ubica el ejido cruces.

La ejecución adecuada de las obras de conservación, serán un ejemplo para su adopción por otros productores de la región.

Se crearan un aproximado de 2000 jornales al implementar el trabajo de campo para la construcción de cabeceo de cárcavas y toda la instalación de cercos. Lo que promoverá el empleo para los pobladores rurales de la región.

La ubicación de las obras de conservación será diseñada con tecnología geoespacial mediante los softwares Idrisi Kilimanjaro y ArcGis.9, lo que asegurara que los sitios donde se implementen las obras de conservación sean los más adecuados en términos ecológicos y económicos.

Se espera que durante y después del desarrollo de las obras de conservación, el ejido cruces incremente su productividad pecuaria de manera sostenible.

### **Recomendaciones**

La propuesta de un proyecto a mediano plazo como el presente permite que la aplicación de obras de conservación de suelo y agua de manera progresiva nos reditúe en un manejo integral de la cuenca. Esto permite que los objetivos se cumplan y que los indicadores de éxito sean consistentes por un periodo de tiempo prolongado que de la sostenibilidad al ecosistema.

## Anexo

Puntos ge referenciados para obras de conservación de suelo y agua a realizarse en el año 1 (2010) en el Rancho El Roble Municipio de Villa Ahumada, Chihuahua (Fuente: Google Earth 2010 INEGI)

Latitud	Longitud	Elevación (msnm)	Tipo de obra
29° 34' 08.90"	107° 29' 43.40"	2006	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 09.80"	107° 29' 42.22"	2005	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 10.80"	107° 29' 41.90"	2004	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 11.14"	107° 29' 50.92"	2003	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 12.14"	107° 29' 56.80"	2002	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 13.78"	107° 29' 02.51"	2002	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 14.20"	107° 29' 10.74"	2001	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 15.51"	107° 29' 45.51"	2000	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 16.09"	107° 29' 18.80"	1999	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 17.80"	107° 29' 23.57"	1998	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 18.45"	107° 29' 25.26"	1996	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 20.99"	107° 29' 26.76"	1995	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 22.66"	107° 29' 59.55"	1993	Cabeceo de cárcavas
29° 34' 23.05"	107° 29' 59.14"	1992	Cabeceo de cárcavas
29° 29' 04.05"	107° 29' 59.14"	1878	Construcción de preson
29° 28' 59.05"	107° 24' 44.14"	1878	Construcción de preson
29° 29' 29.05"	107° 25' 44.14"	1807	Construcción de preson
29° 29' 15.57"	107° 24' 51.44"	1817	Construcción de presón
29° 29'	107° 20'	1943	División de potreros

03.20''	15.69''		
29° 31' 17.99''	107° 22' 20.75''	2892	División de potreros
29° 32' 54.67''	107° 28' 02.90''	1900	División de potreros
29° 34' 18.65''	107° 29' 22.24''	1950	División de potreros
30° 14' 15.79''	106° 23' 00.20''	1451	División de potreros
30° 13' 48.31''	106° 23' 44.26''	1426	División de potreros
30° 15' 06.01''	106° 21' 56.26''	1477	División de potreros
29° 32' 37.64''	107° 30' 27.60''	2700	Construcción de pilas
29° 32' 37.64''	107° 30' 27.60''	2300	Construcción de pilas
29° 31' 39.03''	107° 33' 36.74''	2875	Línea de conducción

Puntos ge referenciados para obras para la división de porteros, cabeceo de cárcavas, construcción de pilas, la construcción de presones y la instalación de línea de conducción a realizarse en el año (2012-2013) en el ejido cruces, Municipio Namiquipa, Chihuahua (Fuente: Google Earth 2010 INEGI)

ING. OCTAVIO LEGARRETA GUERRERO  
SECRETARIO DE DESARROLLO RURAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO  
PRESENTE

Siendo las 17:00 horas del cinco de noviembre del 2012 en la Comunidad del Sauz, Municipio de Chihuahua, las autoridades de la comunidad y otras personas abajo firmantes manifiestan que los Talleres de Capacitación impartidos por el grupo de Extensionismo Rural de la Facultad de Zootecnia y Ecología de la Universidad Autónoma de Chihuahua fueron el mecanismo para detectar las necesidades de infraestructura y equipamiento del terreno de pastizal que los productores usufructúan en esa comunidad. La propuesta de proyecto productivo es:

- 1).- Obras de conservación de suelo y cosecha de agua
- 2).- Resiembras de pastizales nativos
- 3).- Ampliación y equipamiento de un pozo ganadero.

Los productores manifiestan que la ejecución de estos proyectos apoyara a hacer un manejo sustentable de los recursos naturales y aumentar la productividad de la actividad ganadera de esa comunidad.

Atentamente:

---

Sr. Alejandro Arzate  
Presidente Seccional

---

Sr. Jesús Méndez Ávila  
Tesorero Ejidal

---

Sr. Gregorio Madero Arzate  
Representante Ejidal

---

Sr. Antonio Sáenz Fernández  
Consejo de vigilancia

## Ejido El Vallecillo municipio de Chihuahua:

Numero de ejidatarios: 69

Cuenta con una superficie aproximada de:

	Hectáreas
Superficie de cultivo (Temporal)	45
Superficie de Agostadero	4886
Superficie Total	4931

Infraestructura:

Infraestructura	Cantidad	Condición
Pilas	2	Regular.
Bebederos	5	3 en muy mal estado, sólo 2 funcionando.
Pozo	1	Calidad pozo ganadero.
Represas (presones)	13	1 permanente, 12 temporales.

Nota: Los bebederos estaban en funcionamiento, pero la falta de mantenimiento taponeo las líneas de conducción de agua, los bebederos se resecaron y con ello se provocaron fugas.

Las pilas no son utilizadas actualmente, también por la falta de mantenimiento y limitada disponibilidad de agua.

El pozo es la única fuente de agua para el ganado, del cual se extrae el líquido y se lleva a los bebederos funcionales.

Las represas se realizaron no hace mucho tiempo, a algunas les hace falta mantenimiento para aumentar su utilidad, otras sólo almacenan poco agua la cual se pierde por el mal diseño de la misma.

No cuentan con guardaganados ni división de potreros. En cuanto a los cercos perimetrales han estado en pláticas con los ejidos vecinos para la instalación de cerco nuevo y darle mantenimiento a los trayectos que se pueda, pero por falta de recurso económico no se a podido realizar la obra.

Pastizales:

Se observan en condiciones deplorables ya que la carga animal no está ajustada, por lo que se presenta un sobrepastoreo desmedido y si a esto le aunamos que fue una de las localidades más afectadas por la presencia de la plaga del

chapulín, el cual hace algunos meses al inicio de la temporada de lluvias aumento su número y apareció, afectando principalmente los cultivos de la zona y fue avanzando a los agostaderos, compitiendo con el ganado por los zacates y otras plantas deseadas para la alimentación del ganado.

Se puede decir que el 80% de la extensión de agostadero es prioritaria para resiembra de pastizales nativos.

## Ejido El Charco, Municipio de Chihuahua.

Número de Ejidatarios: 63

Cuenta con una superficie Aproximada de:

	Hectáreas
Superficie de Cultivo	1388
Superficie de Agostadero	5416
Superficie Asentamiento Comunidad	85.97
Superficie Total	6889.97

Infraestructura:

Infraestructura	Cantidad	Condición
Cerco perimetral	1	Mala. Desde los años 50 no se les ha dado mantenimiento en las secciones que colindan con otros ejidos.
Cerco perimetral vías del tren	1	Requieren del apoyo para que los postes de esa sección sean cambiados por postes de concreto ya que los de madera se queman y los metálicos son robados.
Presa de mampostería	1	Mala. Por mala ubicación se ensolvo totalmente.
Presones	2	Regular. Cuentan con agua todo el año.
Gaviones	4	Regular. Ubicados a lo largo de arroyos. No retienen cantidades de agua representativas.
Represas Tipo Bordo	9	Regular. Se crearon también a lo largo de arroyos. Falta mantenimiento.
Pila de Almacenamiento de Agua	3	Sólo una funciona abasteciendo de agua a un solo potrero con dos bebederos. Una está sin utilizar, ya que el lugar donde se ubico no fue el

más adecuado por  
deficiencia de agua. La  
otra está disponible el  
material, pero no tiene un  
punto de ubicación para  
realizar la obra y tenga el  
funcionamiento  
adecuado.

A 25 de abril del 2012 a las 14 hrs

Municipio Namiquipa, localidad las cruces.

El sr Trevizo da recibimiento a la universidad autónoma de chihuahua en un domicilio conocido para dar cita a la reunión de Extensionismo rural.

Para dar inicio el Ph.D. Carlos Ortega les da las gracias a su asistencia y da informe del proyectó de Extensionismo rural.

El proyecto tiene como objetivo fomentar el desarrollo de capacidades para el sector agropecuario, que es de lo que ya los productores saber hacer y lo hacen muy bien, los estudiantes hacen en este proyecto sus prácticas profesionales o su servicio. La UGRCH y FZyE están fomentando este proyecto en conjunto con la SAGARPA el cual consiste en capacitar alrededor de 180 productores de los que se va a tratar 5 áreas de apoyo.

Manejo de agostaderos que se sabe que están hoy en día en muy malas condiciones.

Utilización de esquilmos ya que es una de las grandes problemáticas

Organización ya que no hay apoyo de parte de organización o no se pertenece a alguna de ellas, Manejo reproductivo ya que hay toros que no son útiles en la reproducción

Registros ya que no la mayoría no tiene registros y no tenemos bien las cuentas para tomar decisiones más adelante el cual es de lo más simple.

Este proyecto durara 10 meses de los cuales se van a estar dando visitas para asesorar la practicas y las dudas posibles que es donde participaran los estudiantes y en caso de una duda asistirá el encargado de cada área. La unión ganadera y gobierno del estado en conjunto de la universidad autónoma de chihuahua, forman los resultados esperados donde la generación de competencias en beneficios los productores comentan que la principal problema en la localidad es la desorganización de los productores y la falta de capacitación ya que hay hambre de asesorías y damos gracias a este proyecto por lo que nos comprometemos a apoyarlo, por otro lado la venta de becerros es muy cambiante (sube y baja) y no se tiene un registro de gastos e insumos.

Cometan los productores que su necesidad es tener un técnico fijo en su asociación y u veterinario para que les este probando el ganado.

#### Biotechnología aplicada para la producción ganadera

El M.C Salvador Delgado muestra la práctica de la biotecnología que es una de las prácticas más baratas y eficientes para la alimentación ya que estos microorganismos actúan en el rumen. Este es un conjunto de tecnología con biología.

Este método sirve para dar ganancia de peso en animales en crecimiento, además aumenta la eficiencia de la ración y además controla los problemas por diarreas en todas las especies,

Existen varios tipos de microorganismos que actúan con las bacterias del rumen, aumenta la calidad del ensilaje, controla los malos olores de los deshechos en las instalaciones. Los prebióticos (mebas) se utilizan levaduras en condiciones anaerobias preferentemente y que tengan habilidad para crecer rápidamente.

Este proyecto ya ha sido utilizado en la en gorda "Las Guadianas" hace dos años dando excelentes resultados con muy buenas ganancias de peso en un 33% más de ganancia además de una excelente conversión alimenticia concluyendo en la tesis realizada que mejora la ganancia de peso. Esta MEBA se puede utilizar en diferentes tipos de tazol (esquilmos).

Los productores preguntan si la avenada mejor resultado en verde o ya asemillada (seca) el Ing. Comenta que es mejor en verde por mayor digestión además de que la avena verde ya tiene más proteína y digestibilidad y lo mejor es utilizarla en los forrajes de mala calidad (esquilmos). El Ing. Delgado muestra la fórmula para hacer la fermentación de los microorganismos tazol molido 750kg

Pregunta si se puede añadir en agua en vez de alimento el Ing. Delgado comenta que no es lo más conveniente ya que el crecimiento de los microorganismos puede ser menor, se muestra la fórmula del activador ruminal que consiste en: melaza, sulfato de amonio, formula ruminal, urea, probiot MD, soya, agua. El Dr. Ortega comenta que él ha utilizado esta fórmula y le ha dado muy buenos resultados en épocas de invierno. La formula se prepara en tambos que no sean de oxidable ya que el más barato pudiera ser de plástico.

Se aplica en un 40% máximo de humedad en ensilaje de rastrojo de maíz. Comentan que el ejido es de 70 mil o 80 mil has y se producen hasta 20 mil animales por año y piden una planta de alimentos para producir sus propios concentrados y no ir a traerlos hasta Cuauhtémoc.

El Ing. Delgado muestra las fotografías de la fabricación del silo aplicando las MEBAS de lo que se menciona que no es necesario apisonarlo ya que lo importante es tenerlo tapado durante 15 días para su fermentación.

Para finalizar el Ing. Delgado muestra otros resultados hechos por el Dr. Ruiz donde se comparo con forrajes no tratados con microorganismos.

Por último da las gracias y se pone a su disposición.

## Minuta 2

Matachi, Chihuahua a 26 de Abril de 2012

Siendo las 11 horas arribamos a la comunidad de Matachi para dar inicio con las platicas-talleres del programa especial de Extensionismo rural, fue el Sr. Gerardo Carrasco Director de la Secretaría de Desarrollo Rural del municipio quien nos dio el recibimiento en las instalaciones de la asociación ganadera local de la comunidad, en donde miembros y productores de la antes mencionada asociación esperaban ya al equipo de la Universidad.

Posteriormente se tomo la lista de asistentes, contando con un número aproximado de 25 productores.

Siendo las 11 horas con 25 minutos el sr Gerardo Carrasco director de desarrollo rural del municipio, dio la presentación del equipo con los productores, después de esto el Ph.D. Carlos Ortega prosiguió a dar inicio a la introducción del proyecto explicando la terminología de la presentación, así como las áreas que se trataran en el proyecto.

A las 11 horas con 50 minutos el Ingeniero Salvador Delgado dio inicio con su plática sobre biotecnología, y empieza explicando el término Biotecnología.

Los productores presentaron interés por las técnicas para elaborar los probioticos para incrementar el valor nutricional de los rastrojos.

### Minuta 3

El día 14 de abril de 2012 se realizo por primera vez las pláticas sobre Extensionismo de la región noroeste de la cadena productiva del municipio de Namiquipa

La finalidad es generar información para tomar decisiones a nivel de los productores y que los resultados que se presenten ayuden directamente a los productores

Para dar comienzo al programa de Extensionismo rural encabezado por el Ing. Abelardo Díaz acompañando por el Ing. Salvador delgado, y por último los estudiantes de la facultad de zootecnia y ecología

Que se llevo a cavo en el salón de juntas de la asociación ganadera local de namiquipa

Para empezar las platicas se les expuso la presentación general de lo que tratara el programa a desarrollar, donde les explica que es un proyecto que es ayudado por UGRCH esto para mejorar la ganadería y ser menos pesado en esta temporada de seca, por otra parte mejorar tanto a los productores como a los estudiantes, para que estos desarrollen habilidades e involucrarlos con el medio ambiente

La cual esta zona se escogió como una zona piloto ya que se empezó con un pequeño número de asociaciones para ver los resultados arrojados en esta zona y así realizar más en un futuro, buscar las regiones más problemáticas del estado para disminuir perdidas de erosión, resiembras, manejo reproductivo, manejo de

esquilmos genética etc. Esto para elevar la rentabilidad de la ganadería y no solo se tratan temas de estos antes mencionados si no que los productores nos expongan sus problemas para que los estudiantes se los expongan al encargado en esa área y así dar un mejor servicio

Ya que se realizara una línea base que está basada en una serie de preguntas (encuesta) y es una información confidencial que solo la UGRCH, SDR y FZE tendrán esa información esto para tener conocimiento en que andan mal y saber cómo podemos ayudarlos

Ya que no es un programa que es solo para los socios si no para también para los que no son socios con la finalidad de dar el conocimiento para todo publico

Que tiene como objetivo desarrollar capacidades en productores mediante un programa de Extensionismo e involucrarlos con las tecnologías modernas y buscar alternativas que esto se realizara con visitas frecuentes y darle seguimiento continuo, se pretende trabajar con grupos no más de 20 pero si ay mas no ay problema donde se les pide responsabilidad durante 10 meses aproximado

Donde surgen preguntas por parte de los productores sobre la palpación y les explica que tanto el encargado de dicha área les estarán dando visitas continuas junto con los estudiantes

En este grupo queda como jefe de grupo el Sr. Octavio Lechuga E con el teléfono 6591023227

Donde el interés por parte de los productores fue muy bueno donde fue un total de 15 productores

En donde empiezan con las platicas con Ing. Delgado sobre rastrojo ya que hoy en día es un alimento básico o esencial ya que cuenta con un bajo nivel de proteína así buscar practicas útiles para elevar un poco el % de proteína y como esto ayudara al animal por medio de los microorganismos como por ejemplo mayor GDP, mayor eficiencia de la ración, control de diarreas entre otras

Esto se llevara a cabo con un líquido especial proveniente de la lombricomposta (MEBAS) que este es una proporción de 3ml/kg/PV con un promedio de 1td. Por animal y se busca un lugar donde se pueda desarrollar todo el ensilaje y de ay cada productor se suministre ya que ellos seleccionaran l amanera de usar el tazol entera o molida ya que para muchos de ellos no sería rentable molerlo

Les muestra un trabajo de investigación mostrándole los resultados para mostrarles que si funciona este tratamiento ya que es rentable y arroja buenos resultados con una inversión de 600\$

Con esto concluye la práctica del Ing. Delgado que después de esta práctica se realizara la encuesta para después ir a la práctica sobre la elaboración del silo, donde se elaboro un promedio de 800lts con urea, fosfato de amonio, min's, 50% agua y maíz, este liquido es para una ton. De tazol después de rociarlo se tapa con lonas y llantas para después destapar en 3 días para que crezcan bacterias anaerobias, ya que este silo se elaboro fue a una distancia de 10 km de cabecera de soto Máynez

#### Minuta 4

El día 13 de abril de 2012 se realizó por primera vez las pláticas sobre Extensionismo de la región noroeste de la cadena productiva del municipio de Namiquipa

La finalidad es generar información para tomar decisiones a nivel de los productores y que los resultados que se presenten ayuden directamente a los productores

Para dar comienzo al programa de Extensionismo rural encabezado por el Ing. Abelardo Díaz acompañando por el Ing. Salvador delgado, Doc. Edgar Esparza y por último los estudiantes de la facultad de zootecnia y ecología

Para empezar las pláticas se les expuso la presentación general de lo que tratara el programa a desarrollar, donde les explica que es un proyecto que es ayudado por UGRCH esto para mejorar la ganadería y ser menos pesado en esta temporada de seca, por otra parte mejorar tanto a los productores como a los estudiantes, para que estos desarrollen habilidades e involucrarlos con el medio ambiente

La cual esta zona se escogió como una zona piloto ya que se empezó con un pequeño número de asociaciones para ver los resultados arrojados en esta zona y así realizar más en un futuro, buscar las regiones más problemáticas del estado para disminuir pérdidas de erosión, resiembras, manejo reproductivo, manejo de esquilmos genética etc. Esto para elevar la rentabilidad de la ganadería y no solo se trataran temas de estos antes mencionados si no que los productores nos

expongan sus problemas para que los estudiantes se los expongan al encargado en esa área y así dar un mejor servicio

Ya que se realizara una línea base que está basada en una seria de preguntas (encuesta) y es una información confidencial que solo la UGRCH, SDR y FZE tendrán esa información esto para tener conocimiento en que andan mal y saber cómo podemos ayudarlos

Ya que no es un programa que es solo para los socios si no para también para los que no son socios con la finalidad de dar el conocimiento para todo publico

Que tiene como objetivo desarrollar capacidades en productores mediante un programa de Extensionismo e involucrarlos con las tecnologías modernas y buscar alternativas que esto se realizara con visitas frecuentes y darle seguimiento continuo, se pretende trabajar con grupos no más de 20 pero si ay mas no ay problema donde se les pide responsabilidad durante 10 meses aproximado

Donde surgen preguntas por parte de los productores sobre el seguimiento de los talleres y les explica que los estudiantes estarán viniendo seguidos donde están los restos para ser más fácil el manejo

En este grupo queda como jefe de grupo el Sr. Oscar Villagrán Solís

Donde el interés por parte de los productores fue muy bueno donde fue un total de 15 productores

En donde empiezan con las pláticas con Ing. Delgado sobre rastrojo ya que hoy en día es un alimento básico o esencial ya que cuenta con un bajo nivel de proteína así buscar prácticas útiles para elevar un poco el % de proteína y como esto ayudara al animal por medio de los microorganismos como por ejemplo mayor GDP, mayor eficiencia de la ración, control de diarreas entre otras

Esto se llevara a cabo con un líquido especial proveniente de la lombricomposta (MEBAS) que este es una proporción de 3ml/kg/PV con un promedio de 1td. Por animal y se busca un lugar donde se pueda desarrollar todo el ensilaje y de ay cada productor se suministre ya que ellos seleccionaran la manera de usar el tazol entera o molida ya que para muchos de ellos no sería rentable molerlo

Les muestra un trabajo de investigación mostrándole los resultados para mostrarles que si funciona este tratamiento ya que es rentable y arroja buenos resultados con una inversión de 600\$

Con esto concluye la práctica del Ing. Delgado que después de esta práctica se realizara la encuesta para después ir a la práctica sobre la elaboración del silo, donde se elaboro un promedio de 800lts con urea, fosfato de amonio, min's, 50% agua y maíz, este liquido es para una ton. De tazol después de rociarlo se tapa con lonas y llantas para después destapar en 3 días para que crezcan bacterias anaerobias, ya que este silo se elaboro fue a una distancia de 10 km de cabecera de soto Máynez



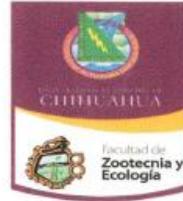
**LISTA DE ASISTENCIA DEL PROGRAMA ESPECIAL DE EXTENSIONISMO RURAL  
EN LA REGION NOROESTE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**

LUGAR: ~~Chihuahua~~ MATACHI

FECHA: 26- ABRIL -2012

	NOMBRE	LOCALIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Miguel Angel Flores C	Chihuahuita	6591021116	Miguel Flores C.
2	Garry Emu C	Rancho Blanco		Garry Emu C
3	Luis Romando Enriquez	Tejolocachi		Luis Romando Enriquez
4	Feliciano VAZQUEZ LOSANO	Tejolocachi		Feliciano Vazquez
5	SILVESTRE VAZQUEZ LOSANO	TEJOLOCACHIC		SILVESTRE VAZQUEZ
6	Josue Galvan Cruz	Tejolocachi		Josue Galvan
7	BALTASAR ENRIQUEZ C	Tejolocachi	6591015987	Baltasar Enriquez C
8	Rigoberto Arzuaga Garcia	Matachi	6593938098	Rigoberto Arzuaga
9	Manuel Dato	Matachi	659102025	Manuel Dato
10	<del>ALFONSO QUEZADA</del>	Tejolocachi	6501026358	<del>Alfonso Quezada</del>
11	Baldomero Enriquez Vazquez	Tejolocachi		Baldomero Enriquez Vazquez
12	ANGELINA VARGAS BENCOMO	Tejolocachi	6591019005	AB
13	Manuel Santana Areola Carrasco	Tejolocachi	6591019005	Manuel Santana
14	Juan Manuel E	Tejolocachi		Juan Manuel E
15	Fausto Hinodosa M.	Rancho Blanco		Fausto Hinodosa
16	ROQUE CRUZ VAJERA	Chihuahuita	6591019068	Roque Cruz Vajera
17	ROQUE CRUZ RIVERA	Chihuahuita	6591019068	Roque Cruz Rivera



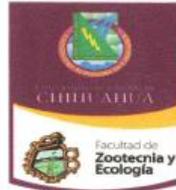


PROYECTO ESPECIAL DE EXTENSIONISMO RURAL EN LA REGIÓN DEL NOROESTE EN LA CADENA PRODUCTIVA BOVINOS CARNE

LUGAR: Namiquipa

FECHA: 14-04-2012

NOMBRE	LOCALIDAD	TELEFONO	FIRMA
Manuel Prieto Solis	El Pacifico	659 393 5317	
Juan Ezequiel Almeida	El molino nam.	659 102 2781	Juan Ezequiel Almeida
Pedro Luis Chávez Lechuga	Namiquipa	659-102-3055	
Gilberto Sotelo	La granja del rancho	6591018435	
Ruben Tenorio	Namiquipa	659.102-2737	Ruben Tenorio
Leoncio Tena	Rancho de Gracia	659393 6027	Leoncio Tena
M. Octavio Lechuga E.	Armera Namiquipa	659 102 3227	Octavio Lechuga E.



PROYECTO ESPECIAL DE EXTENSIONISMO RURAL EN LA REGIÓN DEL NOROESTE EN LA CADENA PRODUCTIVA BOVINOS CARNE

LUGAR: Namiquipa FECHA: 14/04/2012

NOMBRE	LOCALIDAD	TELEFONO	FIRMA
Arturo Canom	Armera	659-701-0420	
Pedro Rico Peña	Armera	6593938627	
Adrián Tena Treizo	crucos	659 57 80866	
Heber Dario Vazquez	Namiquipa	6591015213	
Ruben Duarte R	Namiquipa	659 103 2382	
Risualcas Treizo	Crucos	659 102 3009	
M. Humberto Marquez L	El Pacifico	659 393 5014	
Alvaro Lamasco	Namiquipa	57-80137	



**LISTA DE ASISTENCIA DEL PROGRAMA ESPECIAL DE EXTENSIONISMO RURAL  
EN LA REGION NOROESTE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**

LUGAR: LAS CRUCES, MANIQUIPA. FECHA: 25 - ABRIL - 2012

	NOMBRE	LOCALIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Rosalia Trevizo		6591023009	
2	Jesús Manuel Tena C.		57-8-0867	
3	Gregorio Bencomo		659-101-00-66	Gregorio Bencomo
4	Fidel Anaya		659116118	Fidel Anaya
5	Silvino Lujan		65980887	Silvino Lujan
6	Cesar Alchanda		6591020832	Cesar Alchanda
7	Mario Gil Cordova Trevizo		6591022835	Mario Gil Cordova T.
8	Gilberto Tena Carrasco		6591014699	
9	Adrián Tena Trevizo		6593780866	
10	Angel Estrada Barraza		6595780199	
11	Alberto Chavira Regalado		6595780876	
12	GUSTAVO BARRAZA TORRES	CRUCES	6593930525	
13	Daniel Barraza		6591012417	Daniel Barraza
14	Guillermo Terrazas Madrid		65957-808-91	Guillermo Terrazas M.
	NIVARDO BARRERA BARRAZA			











