



Al servicio
de las personas
y las naciones

30-3-2017

MEMORIA DE TALLER DE CAPACITACIÓN SOBRE MEJORES PRÁCTICAS GANADERAS

IXTAPAN DEL ORO



CONSULTORIA, ASESORÍA Y MANEJO ESTRATÉGICO S.C.
CONANP

Plan de mejores prácticas ganaderas en los municipios de Santo Tomás de los Plátanos e Ixtapan del Oro del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller de capacitación.

Objetivo:

Relatoría de los resultados obtenidos del taller de capacitación para la mejora de las prácticas de manejo ganadero llevadas a cabo actualmente en los municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás de los Plátanos en el APRN Valle de Bravo.

Autores:

Heriberto Ramírez Carballo, Hilda Irene Camacho Vázquez.

Modo de citar el documento:

PNUD México (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). Memoria del taller de capacitación sobre mejores prácticas de manejo ganadero en los municipios de Santo Tomás de los Plátanos e Ixtapan del Oro del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo. Proyecto GEF 00089333 “Aumentar las capacidades de México para manejar especies exóticas invasoras a través de la implementación de la Estrategia Nacional de Especies Invasoras”. Ramírez-Carballo, H. & H.I. Camacho-Vázquez. 2017. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico, S. C. Bermejillo, Durango, México. 94 pp.

Área objeto del informe:

Informe técnico de reuniones de diagnóstico y trabajo de campo.

Fecha de Inicio y Término:

29 y 30 de marzo de 2017.

RESUMEN

De acuerdo al diagnóstico de prácticas ganaderas en los municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás de los Plátanos en el APRV Valle de Bravo (PNUD, 2017), en el 85% de las unidades de producción ganadera prevalece un nivel tecnológico bajo, debido a que la innovación se realiza de manera lenta; ya que las prácticas de manejo zootécnico se han mejorado muy poco en los últimos años, requiriéndose dos vacas para producir un becerro destetado al año. Esta situación se debe a que los productores deciden la adopción de tecnologías con base en la costumbre y las fortalezas de sus saberes empíricos, no en criterios ambientales, económicos o de eficiencia técnica; además de que consideran que la baja productividad es una condición “normal” en los sistemas de cría. Después de un análisis exhaustivo de las prácticas tradicionales, se propone una serie de prácticas cuya aplicación es factible en términos económicos, técnicos y ambientales, las cuales se muestran de manera teórica y práctica para su análisis y posterior adopción a productores ganaderos de la región en un evento de capacitación.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS.....	4
METAS	4
METODOLOGÍA.....	5
AGENDA DEL TALLER.....	6
DESARROLLO DEL TALLER.....	7
Objetivos del proyecto “Plan de Mejores prácticas ganaderas en los Municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás”	7
Diagnóstico de campo: “Plan de Mejores prácticas ganaderas en los municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás”	8
Estrategia general: Sistemas de Producción de Carne Orgánica.....	8
Homeopatía Veterinaria. Aplicación de garrapaticida a un animal doméstico.....	10
Producción de Orgánicos para uso agrícola.	11
Ensilado para especies menores. Preparación de silo de maíz.	13
Degustación de cortes de carne orgánica certificada	14
RESULTADOS.....	14
Diagnóstico de campo: “Plan de Mejores prácticas ganaderas en los municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás”	14
Estrategia general: Sistema de producción de Carne Orgánica	14
Homeopatía Veterinaria	15
Producción de orgánicos para uso agrícola.....	15
Preparación de silo de maíz.....	15
Degustación de cortes de carne orgánica certificada	16
Evaluación del taller.....	16
LITERATURA CITADA	17
ANEXOS	18
MEMORIA FOTOGRAFICA	80

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se muestran los resultados de un ejercicio de capacitación a un grupo de 42 productores ganaderos residentes del Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal de los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, con la finalidad de entablar socialmente una conversión del sistema productivo ganadero actual hacia la producción ecológica, donde se debe encontrar un equilibrio entre los distintos elementos que confluyen como el suelo, la vegetación y el ganado. Para promover un incremento en la producción ganadera de la zona no se aboga por un incremento en la eficiencia productiva del ganado por sí misma, por el contrario, se busca un incremento en la eficiencia productiva de las poblaciones vegetales presentes en la zona.

Es importante destacar, que dado el número de habitantes que integran esta ANP, y la cantidad de ejidos, pequeñas propiedades y bienes comunales que integran los municipios de estudio Santo Tomás de los Plátanos e Ixtapan del Oro, se buscó la forma de poder integrar un grupo de participantes que fuese representativo de la zona, por lo tanto, esta capacitación fue resultado del diagnóstico participativo llevado a cabo con anterioridad, al igual que los elementos que integran una estrategia con miras a la conversión ganadera a métodos más sustentables (PNUD, 2017).

El ejercicio permitió dar un panorama e incitar a la reflexión sobre el uso actual de los agostaderos, la carga animal, el uso y propagación de especies exóticas invasoras de pastizal en los predios y cómo, con la adopción de diversas tecnologías como alternativas al abasto de forraje en temporada de sequía, pueden contribuir a la recuperación de especies de pastizal nativas, y en mayor medida la recuperación de vegetación como la selva baja caducifolia en la zona.

OBJETIVOS

Desarrollar capacidades de productores ganaderos de los municipios de Santo Tomás de los Plátanos e Ixtapan del Oro para implementar mejores prácticas ganaderas (ganadería sostenible) con énfasis en el ganado ovino, caprino y bovino, que contribuyan a la conservación y recuperación de la selva baja caducifolia en el APRN Valle de Bravo.

METAS

Desarrollar un taller de capacitación con una duración de 8 horas (1 día) dirigido a los productores de las localidades ganaderas, para un total de 20 a 30 participantes seleccionados de los municipios de Santo Tomás de los Plátanos e Ixtapan del Oro del APRN Valle de Bravo.

METODOLOGÍA

Partiendo de un antecedente de trabajo de diagnóstico y el objetivo general del proyecto “Implementar mejores prácticas ganaderas con énfasis en ganado ovino, caprino y bovino, que contribuyan a la conservación y recuperación de la selva baja caducifolia en los municipios de Santo Tomás de los Plátanos e Ixtapan del Oro”, se consideró el contexto del mismo taller con la finalidad de obtener mejores resultados. De tal modo que, dentro de la metodología para la realización de este taller, se consideró lo siguiente:

- a) Planeación. En esta etapa se incluyen los momentos de elección del problema a resolver, así como la definición de los elementos para su solución; el plan de intervención se define con base en lo siguiente:
 1. La preocupación temática se centra en: a) sobrecarga animal en el agostadero, b) desplazamiento de especies nativas por especies exóticas invasoras en la selva baja caducifolia, c) degradación de suelo por baja cobertura vegetal del sotobosque.
 2. La construcción de la problemática que genera la propuesta se basa en la necesidad de proveer alimento al hato ganadero en temporada de sequía, implementar actividades que contribuyan al control del avance de especies exóticas invasoras en zonas de alta carga animal, y actividades que involucren el manejo de los recursos naturales de una manera integral.
 3. El diseño de la solución se define a alternativas altamente relacionadas, fomento de la ganadería y agricultura orgánica, establecimiento de sistemas de pastoreo rotativo y agrosilvopastoriles, control y erradicación de zacate llanero (*Andropogon gayanus*) e implementación de prácticas de conservación de forrajes.
- b) Implementación. Corresponde a la aplicación de las diferentes actividades que contribuyen a la propuesta de intervención educativa, así como su reformulación y/o adopción. Es importante señalar que la alternativa de solución propuesta parte de una hipótesis de acción que puede ser, o no, una alternativa adecuada de solución, por lo tanto, solo su aplicación puede dar la certeza de su competitividad. Desde esta perspectiva la estrategia educativa debe, en primera instancia, brindar la oportunidad práctica a los productores ganaderos de establecer contacto con tecnologías para promover en la medida de lo posible los cambios de actitud que se buscan alcanzar.
- c) Evaluación. Partiendo de la premisa que tanto la problemática es compleja y las actividades de la propuesta de intervención educativa son acciones a mediano y largo plazo, donde la puesta en marcha y las distintas eventualidades son puntos cruciales para alcanzar resultados, no basta con realizar una evaluación final. Por lo tanto, se consideran dos momentos dentro de un esquema de introducción de

tecnologías de manejo. El primer momento es al final del evento de capacitación grupal y el segundo es aquel determinado por los asistentes donde pueda ser posible palpar los resultados logrados con dicha capacitación.

- d) Socialización-difusión: esta etapa comprende un punto más allá de la evaluación, es decir, el objetivo es conducir al receptor a la toma de *conciencia* del problema de origen de la propuesta, despertar su interés por la *utilización* de la propuesta, invitarlo a su ensayo y promover la *adaptación-recreación* de la solución diseñada.

AGENDA DEL TALLER

TALLER DE CAPACITACIÓN SOBRE MEJORES PRACTICAS GANADERAS EN LOS MUNICIPIOS DE SANTO TOMÁS DE LOS PLÁTANOS E IXTAPAN DEL ORO DEL APRN DE VALLE DE BRAVO	29 y 30 de marzo de 2017 Área de Protección de Recursos Naturales Valle De Bravo Cabecera Municipal Ixtapan del Oro, Edo. de México.
Facilitadores/Instructores:	Hugo Eladio Anguiano González, Hilda Irene Camacho Vázquez, Heriberto Ramírez Carballo, Manolo Rodríguez, Rodrigo Ríos, Azucena Villegas Viaña
Participantes:	42 productores de los ejidos Milpillás, Ojo de Agua, Santa Cruz Miahuatlán, San Miguel Ixtapan, Santa Cruz Viejo, San Miguel Sandemialma y Asociación Ganadera Local de Santo Tomás de los Plátanos.
Requerimientos para el taller:	Salón, equipo de proyección y un animal de muestra para la aplicación de productos homeopáticos veterinarios para el primer día. Espacio para el desarrollo de las prácticas de abonos orgánicos y ensilaje de forrajes. Alimentos para asistentes durante intermedios del evento.
Objetivos del taller:	Presentar las distintas alternativas tecnológicas de mejora en las actividades ganaderas de los municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás de los Plátanos para la conservación y recuperación del Bosque Tropical Caducifolio.

Miércoles 29

HORA

TEMA

INSTRUCTOR

Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.

9:30 – 10:30	Objetivos del proyecto “Plan de Mejores prácticas ganaderas en los Municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás”	Ing. Hugo Eladio Anguiano González
10:30-10:40	RECESO	
10:40-11:10	Diagnóstico de campo: “Plan de Mejores prácticas ganaderas en los municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás”	Ing. Hilda Irene Camacho Vázquez
11:10-11:20	RECESO	
11:20-12:30	Estrategia general: Sistemas de Producción de Carne Orgánica	Ing. Heriberto Ramírez Carballo
12:30-14:00	COMIDA	
14:00-17:30	Elemento técnico 1 y práctica: Homeopatía Veterinaria. Aplicación de garrapaticida a un animal doméstico.	Ing. Manolo Rodríguez MVZ. Rodrigo Ríos- RUVA DEL NORTE. Distribuidor de Homeopatía Veterinaria.

Jueves 30

HORA	TEMA	INSTRUCTOR
9:30-12:00	Elemento técnico 2 y práctica: Producción de Orgánicos para uso agrícola. Elaboración de un producto orgánico de uso agrícola.	Ing. Azucena Villegas Viaña
12:00-13:30	COMIDA: Degustación de cortes de carne orgánica certificada	
13:30-17:30	Elemento técnico 3 y práctica: Ensilado para especies menores. Preparación de silo de maíz.	Ing. Heriberto Ramírez Carballo

DESARROLLO DEL TALLER

El coordinador del evento realiza la presentación del equipo de trabajo y las personalidades de instituciones asistentes, contando con la participación del Lic. José Colin secretario del ayuntamiento de Ixtapan del Oro para la inauguración oficial del evento. Así mismo el coordinador realiza la descripción de las distintas temáticas a tratar a lo largo del taller.

Objetivos del proyecto “Plan de Mejores prácticas ganaderas en los Municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás”

Como parte inicial, se expuso ante los asistentes el contexto general del taller, partiendo de las generalidades del Área de Protección de Recursos Naturales Valle de Bravo, del Proyecto GEF 00089333 “Aumentar las capacidades de México para manejar especies exóticas invasoras a través de la implementación de la Estrategia Nacional de Especies Invasoras” y el Plan de Mejores Prácticas Ganaderas haciendo énfasis en ganado ovino, caprino y bovino

con tendencia a la ganadería sustentable que contribuya a la conservación y recuperación del Bosque Tropical Caducifolio.

Diagnóstico de campo: “Plan de Mejores prácticas ganaderas en los municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás”

El ponente realiza una descripción de las actividades de campo como parte del diagnóstico, el cual estuvo conformado por recorridos en los dos municipios por tres brigadas constituidas con personas de las comunidades aledañas.

Con esta información se generaron una serie de mapas que permitieron identificar las zonas con mayor cobertura vegetal de especies exóticas invasoras, traslocando dichas zonas con los límites ejidales, lo cual permitió llevar una serie de reuniones con ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios. Entre las especies exóticas invasoras encontradas destacan Cielo raso (*Vinca major L*), Pasto carretero/rosado (*Rinchelytrum repens*), Zacate llanero (*Andropogon gayanus*), Zacate buffel (*Cenchrus ciliaris L*), Pasto estrella (*Cynodon plectostachyus*).

En las reuniones mencionadas (diagnóstico participativo) se contrastó la información levantada en campo y se obtuvieron nuevos datos en cuanto al manejo, sanidad, reproducción e infraestructura ganadera contenida en cada uno de los ejidos, bienes comunales y pequeñas propiedades seleccionadas.

Todo lo anterior permitió generar mapas predictivos de carga animal en los dos municipios dando como resultado un panorama de la situación de la ganadería local, destacando una alta carga animal en ambos municipios.

Se explicó en términos generales la carga animal estimada para el Estado de México haciendo comparación con la que se tiene en cada uno de los predios dando como resultado una sobrecarga animal de hasta unos 2000 U.A. más que las permitidas por el terreno. Este dato dio una perspectiva muy concreta e impactante de la situación actual de la ganadería local a los asistentes.

Estrategia general: Sistemas de Producción de Carne Orgánica

Partiendo del contexto anterior, se expuso ante la concurrencia la primera estrategia del plan de mejores prácticas ganaderas, la reconversión del sistema de producción convencional a un sistema de producción de Carne Orgánica.

En esta ponencia se destacan las ventajas productivas de este sistema en lo referente al pastoreo, conservación del medio ambiente, promoviendo el bienestar animal y recalcando el evitar el uso de sustancias químicas con una tendencia a la medicina veterinaria homeopática para la prevención y tratamiento de enfermedades.

Los puntos principales que se abordaron y explicaron a los asistentes en lo referente a este tema fue:

- a) Ley de Productos Orgánicos
- b) Reglamento de la Ley de Productos Orgánicos
- c) Lineamientos para la Operación Orgánica de las Actividades Agropecuarias (LOOAA)
- d) Distintivo Nacional

De igual forma se hizo hincapié en las distintas actividades que se tienen que realizar para lograr una reconversión, descritas brevemente a continuación:

1. Unidad de producción: en la unidad de producción se incluyen todos los elementos que pueden utilizarse para la producción, parcelas, pastizales, espacios de almacenamiento, materias primas, productos vegetales y animales y cualquier insumo necesario; todo lo anterior debe ser manejado de acuerdo a los requisitos aplicables a las normas descritas con anterioridad. En este punto se destaca que no necesariamente toda la unidad de producción sea orgánica, por lo tanto, deberá haber diferentes especies de animales, deberá existir una separación adecuada en las instalaciones para delimitar los cultivos aun cuando estos sean de la misma especie. Y debidamente separados los elementos orgánicos de los que no estarán en ese proceso.
2. Periodo de conversión: en este punto se expone el tiempo requerido para que los cultivos, potreros y ganadería se integren al cumplimiento de las normas de producción orgánica:
 - a. Bovinos y equinos (carne): 12 meses
 - b. Ovinos, caprinos y porcinos: al menos 6 meses
 - c. Bovinos, caprinos y ovinos (leche): al menos 6 meses
 - d. Aves de corral (carne): 10 semanas
 - e. Aves de corral (huevo): 6 semanas
 - f. Cultivos anuales: 2 años
 - g. Praderas y forrajes perennes: 2 años
 - h. Cultivos perennes: 3 años
3. Periodo de transición: este periodo se considera cuando el operador suspende totalmente el uso de sustancias prohibidas, participa en el régimen de control dictado por las normas y firma una carta compromiso del cumplimiento del reglamento.

4. Registro de flujo de producto o trazabilidad: se refiere a la ruta que sigue el producto desde la cosecha hasta la comercialización llevando un registro detallado. Donde la documentación necesaria es:
 - a. Etiqueta por categoría de producto (orgánico, en transición, convencional)
 - b. Recibos de acopio
 - c. Concentrados de acopio (por productor, por comunidad o totales)
 - d. Notas de envío/recepción
 - e. Informe de resultados de procesamiento
 - f. Notas de salida
 - g. Facturas
 - h. Contratos
 - i. Concentrados de venta
 - j. Certificados de control
5. Métodos excluidos de la producción: en este apartado se explica qué actividades no están consideradas dentro de la producción orgánica como el caso de modificaciones a nivel celular, micro y macro encapsulación y recombinado de ADN.
6. Riesgos de mezcla de producto: se explica los distintos puntos donde puede existir una mezcla de los productos orgánicos y los convencionales. Producción, manejo de producto, almacenamiento y conformación de lotes.
7. Plan de manejo: es un documento donde se describen las actividades a realizar para cumplir con las normas de la producción orgánica:
 - a. Manejo sanitario: basado en el fomento del bienestar animal favoreciendo la resistencia a enfermedades y prevención de infecciones. Por lo tanto, el uso de medicinas naturales incluyendo el uso de la homeopatía.
 - b. Manejo reproductivo: no se permite el uso de implantes hormonales, así como la prohibición de inseminación artificial.
 - c. Manejo alimenticio: se basa en el uso de praderas de leguminosas, evitando el uso de concentrados comerciales y se impulsa el establecimiento de sistemas silvopastoriles.

Homeopatía Veterinaria. Aplicación de garrapaticida a un animal doméstico.

En este punto del taller, se abordó ampliamente el concepto de diversas terapias alternativas y la medicina holística que se ha utilizado en distintas especies animales. En veterinaria este tipo de medicina se define como el acercamiento del paciente hacia la salud, empleando terapias y métodos tanto convencionales como alternativas, tanto en el diagnóstico como en la terapia. Entre las terapias complementarias se destaca la acupuntura, acuterapia, herbolaria, quiropráctica, estímulo con láser de bajo nivel, electro estímulos, magnetoterapia, ultrasonido, entre otros.

Así pues, homeopatía, del griego *Homeo u Homoios*, semejante y *phatos*, enfermedad; es una ciencia desarrollada por el Dr. Samuel Christian Hahnemann, quien planteó la idea de

que los agentes terapéuticos actuaban contra las enfermedades por una propiedad análoga a los mismos.

De esta forma los principios de la homeopatía son: a) lo similar cura lo semejante, b) el efecto de los medicamentos se incrementa cuando se encuentran más diluidos, c) la curación de los enfermos se logra con la aplicación de dosis adecuadas de diluciones infinitesimales de medicamentos, d) el tratamiento estimula los mecanismos naturales de curación del enfermo, generando una respuesta propia contra la enfermedad.

Se explicó ante la concurrencia que la composición de los productos homeopáticos es 70% vegetal, 20% mineral y químico y 10% animal. Explicando así mismo, que el medicamento está constituido por tinturas y diluciones en distintas concentraciones de las diferentes materias primas. Se recalcó que el uso de esta terapia es de reacción, es decir, se hizo énfasis que el uso de los productos es de manera preventiva en comparación con las terapias convencionales.

Posteriormente se realizó una descripción de los productos que se pueden emplear para el aumento de la producción de leche, tratamientos para eliminar pulgas, garrapatas, hongos, tranquilizantes orales para el estrés, productos para la aceleración en la recuperación de lesiones de tejidos blandos, tratamientos para alegrías, dermatitis, entre otros.

Al finalizar la exposición, se procedió a la aplicación subcutánea de un producto (GIM 3220) en un becerro con presencia de garrapata.

Producción de Orgánicos para uso agrícola.

Durante el segundo día del taller, se dio inicio con la ponencia sobre el manejo orgánico de los cultivos, haciendo hincapié en limpiar los terrenos de productos químicos convencionales. Se destacó que los productos orgánicos pueden ser utilizados para la nutrición y control de plagas y enfermedades.

Se dio una explicación de los distintos productos para la nutrición:

- Nutrición biológica
- Nutrición mineral
- Compostas
- Tés
- Biofermentos

De igual forma para el caso de control de plagas y enfermedades:

- Control mecánico
- Control biológico
- Preparados microbiológicos

- Preparados botánicos
- Caldos
- Caldos calientes

Una vez que se explicaron de manera conceptual los productos, se procedió a la elaboración de un caldo de ceniza y un té de estiércol, con la participación de los asistentes.

El caldo de ceniza es empleado para el control de plagas y hongos, al mismo tiempo es posible utilizar los nutrientes de las cenizas en el suelo. El material empleado, los costos y el procedimiento se describen a continuación:

Material:

• 1 tambo de lámina	\$150.00
• Gas	\$100.00
• 20 kg. de ceniza	\$ 60.00
• 4 kg. de jabón de barra zote	\$112.47
• 400 gr. de hidróxido de potasio	\$320.00
• 120 litros de agua	\$1.039
Total, para 100 litros (10Has.)	\$744.5

Preparación:

Para la elaboración de este fungicida se procede a calentar el agua, posteriormente se le agrega el jabón en rodajas y se mezcla, observando que se disuelva en su totalidad en el agua, el siguiente paso es agregar la ceniza sin dejar de mezclar y se toma el tiempo hasta que la mezcla comience a hervir. Una vez alcanzado este punto se comienza a vaciar con mucha precaución el hidróxido de potasio para evitar una fuerte reacción, una vez disuelto en su totalidad, se deja hervir la mezcla durante 20 minutos. Finalmente se deja enfriar para envasar.

El Té de estiércol es un fertilizante con un alto contenido de nitrógeno y materia orgánica. Esta práctica permite convertir el estiércol sólido en abono líquido. El material utilizado, los costos y el procedimiento de elaboración se describen a continuación:

Material:

• Tambo de plástico con tapa de 200 litros	\$300.00
• 50 kg. de estiércol	\$100.00
• 300 gr. de hidróxido de potasio	\$240.00
• 160 litros de agua	\$ 1.66

Total \$691.66

Preparación:

En el tambo se ponen los 50 kg. de estiércol y se le agrega el hidróxido de potasio con mucha precaución ya que se generan gases al disolverse en el agua. Posteriormente se agrega el agua hasta rellenar el tambo dejando un espacio para que no se derrama. Se mezcla bien y se deja reposar. Durante tres días se revuelve 2 veces por día (mañana y tarde) y al cuarto día se debe filtrar para obtener solo el líquido.

Durante la elaboración de estos dos productos orgánicos, la participación de los productores fue activa y entusiasta.

Ensilado para especies menores. Preparación de silo de maíz.

Debido al tipo de prácticas de manejo que se llevan en la mayoría de los hatos ganaderos del área de estudio, en el que se lleva a los animales a pastorear a las zonas comunes de los ejidos/bienes comunales durante la época de lluvia y en el periodo de sequía los animales regresan a las zonas de las labores, se vuelve imperativo la búsqueda de alternativas que apoyen a los productores para que se aumente la disponibilidad de forraje durante esta segunda parte del año.

Por tanto, se presentó ante los productores asistentes la elaboración de ensilado de maíz; debido a que la predominancia de animales corresponde a especies menores y en cantidades mínimas por cada productor, el ensilado se propuso elaborar en bolsas de basura.

Se explicó que el ensilaje permite asegurar la disponibilidad de alimento para el ganado en épocas críticas, permite mantener la calidad del forraje en un punto máximo y su facilidad de almacenamiento y/o transporte. Además, se explicó que cuenta con ventajas como administrar y aprovechar de una manera más eficiente la tierra y las lluvias en cultivos más adecuados, así como programar su corte, disminuye costos y trabajo por acarreo, conserva la calidad del forraje mejorando la digestibilidad de la fibra cruda, no es susceptible a incendios en comparación con otros procesos de conservación de forrajes, puede realizarse en cualquier época del año, entre otros.

El proceso de elaboración de ensilado en bolsa consiste en colocar el material picado dentro de bolsas de plástico de una capacidad aproximada de 30-40 kg., de la cual se extrae mediante compactación la mayor cantidad posible de aire, debiendo cerrar herméticamente. Esta parte del proceso se puede mejorar utilizando una aspiradora de uso doméstico, el extraer el aire, comprime el forraje y evita fermentaciones indeseables. Es muy sencillo de realizar, facilita el manejo del material, en relación con el llenado, apisonado y sellado puesto que no requiere de maquinaria compleja y costosa.

Una vez concluida la parte teórica, se procedió a la realización de ensilado utilizando aproximadamente 200 kg de forraje verde, contando con la participación muy entusiasta de los productores asistentes.

Degustación de cortes de carne orgánica certificada

Al final del segundo día, se realizó por parte de los coordinadores la preparación de cortes de res con certificación de carne orgánica en asador, con la finalidad de que los asistentes tuviesen un comparativo sobre los productos propios y los degustados. Durante distintos momentos del taller se hizo referencia a cómo productores en distintas zonas del país se han interesado en ser parte de este sistema productivo, haciendo especial énfasis por parte de los coordinadores, que este proceso es más sencillo del que se cree normalmente, es decir, los cambios solicitados por parte de las instituciones de certificación son de fácil aceptación y adopción por parte de pequeños productores. En esta parte, los asistentes mostraron un gran entusiasmo y participación

RESULTADOS

Diagnóstico de campo: “Plan de Mejores prácticas ganaderas en los municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomás”

Una vez que se tuvo el contexto general de los objetivos del taller y los resultados del diagnóstico digerido en algunos mapas; los productores asistentes mostraron mucho interés aportando opiniones en favor y en contra con respecto a algunas especies de pasto exótico como el caso del zacate llanero (*Andropogon gayanus*). Dado esto, y con la dinámica propia del taller, es importante destacar que las participaciones de los productores fueron muy interesantes, puesto que el objetivo principal de esta parte del taller era dar un énfasis en la situación actual del ecosistema como sustento alimenticio, al igual que dar el panorama de cómo es la situación del pastoreo ejercido durante las distintas épocas del año. Todo ello permitió incitar a la reflexión de las actividades de manejo ejercidas por todos ellos.

Estrategia general: Sistema de producción de Carne Orgánica

En este punto del taller, los asistentes tuvieron la oportunidad de visualizar y analizar algunos cortes de carne orgánica empaquetada al vacío, la finalidad de esta actividad era dar un panorama más concreto en cuanto al fin último de la producción, es decir, ¿a dónde quieren los productores dirigir sus sistemas productivos?, así mismo, permitió dar un ejemplo de todo el proceso normativo explicado.

Durante la actividad, los asistentes mostraron gran interés y solventaron sus dudas, recalcando que prácticamente todas las actividades que ellos realizan son tendiente al sistema de producción orgánica, asintiendo sobre la necesidad de la ordenación de sus actividades para iniciarse en el sistema de producción de carne orgánica. Por ello, el instructor planteó la propuesta de generar un listado de productores interesados en el tema, que a futuro pueda entrar en un proceso de certificación orgánica por medio de otros proyectos. La respuesta de los productores a la propuesta de incorporarse a procesos de certificación orgánica fue favorable, registrándose un total de 29 productores interesados.

Homeopatía Veterinaria

Durante esta plática, los asistentes mostraron gran interés debido a que es uno de los puntos críticos dentro de sus sistemas de producción, es decir, carecen de ciertos recursos para dar atención oportuna en cuanto al manejo sanitario de sus hatos. Les llamó la atención el cambiar el uso de productos alópatas por los homeópatas.

Durante la demostración, el médico veterinario inyectó el producto GIM 3220 a un becerro con presencia de garrapatas, con la finalidad de que se pueda dar un seguimiento y poder observar la reacción de los parásitos con estos productos.

De igual forma, y a manera de sorpresa, los coordinadores del taller realizaron una rifa de cinco kits con productos homeopáticos, para con ello incentivar el uso de éstos con tendencia al cambio de los sistemas de producción convencionales a sistemas orgánicos y sobre todo por pertenecer a un área natural protegida, es decir, usar productos amigables con el ecosistema.

Producción de orgánicos para uso agrícola

En esta parte del taller, los asistentes mostraron mucho interés, puesto que se encuentran en constante búsqueda de alternativas de nutrición, control de plagas y enfermedades para sus cultivos que impliquen bajo costo. Durante toda la plática, solventaron las dudas y realizaron comentarios muy acertados sobre algunas prácticas agrícolas que se hacían antes de la aparición de productos químicos.

Durante la elaboración de los productos, se mostró mucho entusiasmo y participación, dando como resultado la capacitación a 42 productores en lo referente al uso de productos orgánicos para los cultivos.

Preparación de silo de maíz

Esta actividad resultó ser una de las más aceptadas, con mucho entusiasmo y participación por parte de los asistentes, de tal suerte que se logró capacitar a 42 productores en

prácticas de ensilado para especies menores con la finalidad de tener abasto de forraje en época de secas.

De igual forma se realizó el análisis de costos, con criterios sociales, tecnológicos y de infraestructura que son necesarios para la aceptación y adopción de esta tecnología.

Degustación de cortes de carne orgánica certificada

Con esta actividad se logró que los 42 productores tuvieran a bien comparar el sabor de los productos de carne orgánica certificada en relación con los productos cárnicos de la zona. Donde surgieron comentarios muy positivos y entusiastas en cuanto a sabor, textura, color y olor de estos cortes, de igual forma, se hicieron comentarios muy positivos y se solventaron dudas dado el interés en adoptar este sistema productivo.

Evaluación del taller

Como parte final del taller, se llevó a cabo una dinámica de grupo conocida como “El Inquilino”; en la que se forman grupos de tres personas donde dos de ellas se toman de las manos y representan las paredes de una casa (pared izquierda y pared derecha), la tercera persona se coloca en el centro siendo el inquilino.

La dinámica consiste en que el guía puede dar cuatro instrucciones donde se cambian las paredes o el inquilino de manera aleatoria, en la cuarta indicación (terremoto) todas las paredes y todos los inquilinos hacen cambio, de forma que los grupos son totalmente diferentes a como iniciaron y por tanto hay una persona sobrante de todo el grupo en cada cambio.

Esta dinámica se realiza el número de veces que el instructor considere pertinente; para este caso la finalidad de llevar a cabo esta dinámica era que las personas que quedasen sobrantes serían las que harían la evaluación del taller.

En dicha evaluación se les pidió que respondiesen a lo siguiente:

1. ¿Qué fue lo que más les gustó del taller?
2. ¿Qué fue lo que no les gustó del taller?
3. ¿Qué aportaciones harían para mejorar el taller?

En términos generales, las respuestas a la evaluación fueron las siguientes:

1. *Nos gustó mucho el taller, nos agradó en general toda la plática que nos dieron y nos interesó bastante la de productos homeopáticos veterinarios, abonos orgánicos y ensilado.*
2. *Nos gustó todo.*

3. *Nos gustó mucho el taller y les pediríamos que siguieran viniendo a darnos más sobre todo en temas que son de importancia en la zona, así como formar un grupo de productores.*




LITERATURA CITADA


PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). Diagnóstico de prácticas de manejo ganadero en los municipios de Santo Tomás de los Plátanos e Ixtapan del Oro del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo. Plan de trabajo presentado a la CONABIO y a PNUD en el marco del proyecto GEF 00089333 “Aumentar las capacidades de México para manejar especies exóticas invasoras a través de la implementación de la Estrategia Nacional de Especies Invasoras”. Ramírez-Carballo, H. & H. I. Camacho-Vázquez. 2017. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico, S. C. Bermejillo, Durango, México. 102 pp.

ANEXOS

OBJETIVOS DEL PROYECTO





ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES CUENCAS DE LOS RÍOS VALLE DE BRAVO, MALACATEPEC, TILOSTOC Y TEMASCALTEPEC-

SE PUBLICO SU DECRETO COMO ZONA PROTECTORA FORESTAL EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1941


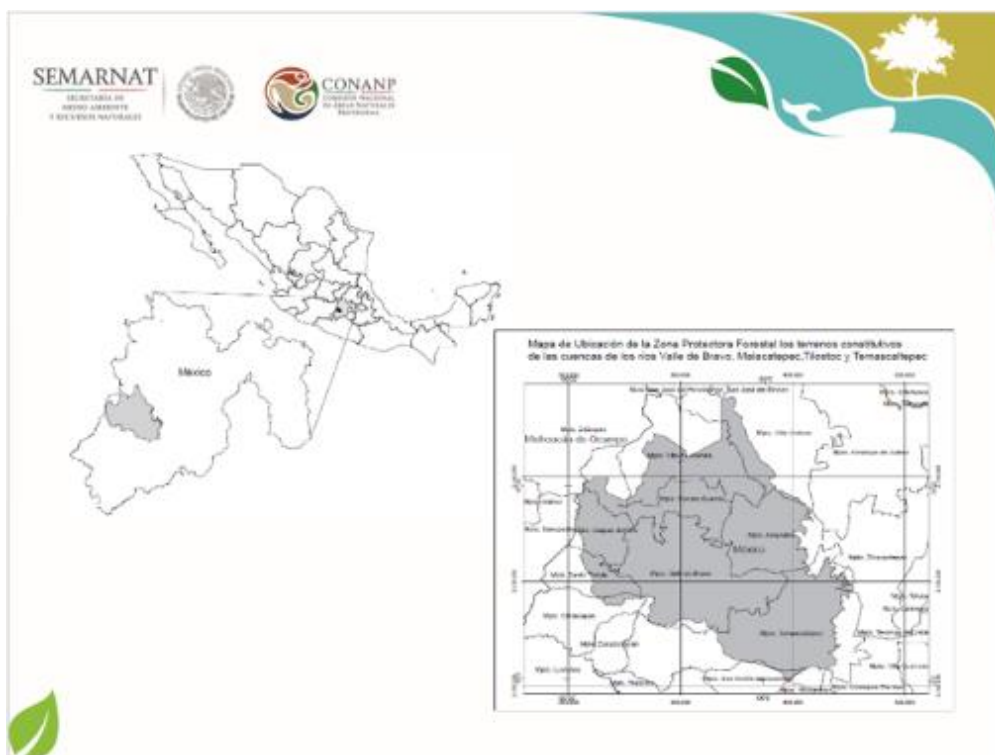
EL 23 DE JUNIO DE 2005 SE PUBLICO EL ACUERDO DE RECATEGORIZACIÓN COMO ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES

SUPERFICIE DE 140, 234-42 HECTÁREAS

11 MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO

MATLAZINCA, NAHUATL, MAZAHUA Y OTOMI

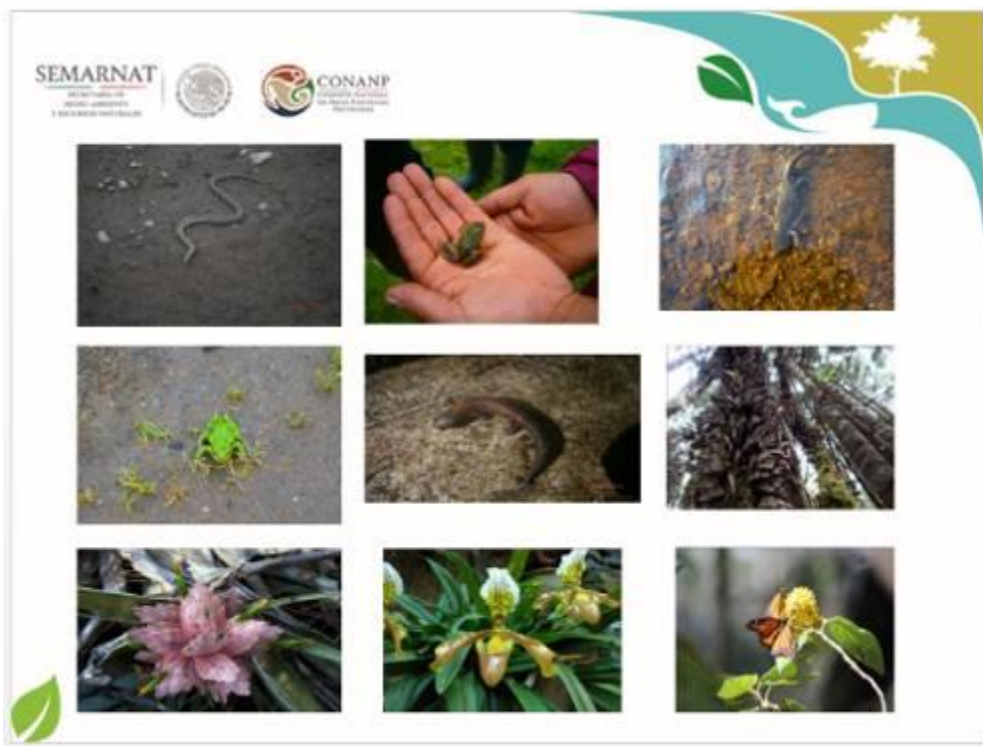
POBLACIÓN DE 199, 233 HABITANTES (49% H Y 51% M)

Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.




Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.



**PROYECTO GEF-EEI: "AUMENTAR LAS
CAPACIDADES NACIONALES PARA EL
MANEJO DE LAS ESPECIES EXÓTICAS
INVASORAS (EEI) A TRAVÉS DE LA
IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA
NACIONAL DE LAS EEI"**

Objetivo del proyecto:

PROTEGER LA BIODIVERSIDAD DE
IMPORTANCIA GLOBAL EN ECOSISTEMAS
VULNERABLES A TRAVÉS DEL
ESTABLECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA
PREVENIR, CONTROLAR Y MANEJAR LAS
ESPECIES INVASORAS EN MÉXICO.



The image shows the cover of a document titled "ESTRATEGIA NACIONAL SOBRE ESPECIES INVASORAS EN MÉXICO" with the subtitle "PREVENCIÓN, CONTROL Y ERRADICACIÓN". The cover is olive green with a map of Mexico in the background. Logos for SEMARNAT, the Mexican coat of arms, and CONANP are at the top.

ESPECIE exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitat y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública. (LGVS)



ANTECEDENTES:


En 2012 se realizó la evaluación de la problemática de especies exóticas invasoras en las Áreas Naturales Protegidas (ANP), a fin de seleccionar 9 de ellas para la ejecución de actividades piloto para el manejo integrado de las especies exóticas invasoras.

Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.




En el Área de Protección de Recursos Naturales Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec se realizarán las siguientes acciones:

1. Campaña de difusión sobre los impactos de las EEI sobre los ecosistemas y su biodiversidad.
2. Plan de mejores prácticas acuícolas en la producción de trucha en el municipio de Amanalco.
3. Plan de mejores prácticas ganaderas en los municipios de Ixtapan del Oro y Santo Tomas.



PLAN DE MEJORES PRÁCTICAS GANADERAS EN LOS MUNICIPIOS DE SANTO TOMAS E IXTAPAN DEL ORO.

OBJETIVO: IMPLEMENTAR MEJORES PRÁCTICAS GANADERAS (GANADERÍA SOSTENIBLE) CON ÉNFASIS EN EL GANADO OVINO, CAPRINO Y BOVINO, QUE CONTRIBUYAN A LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO EN LOS MUNICIPIOS DE SANTO TOMAS E IXTAPAN DEL ORO DENTRO DEL APRN.



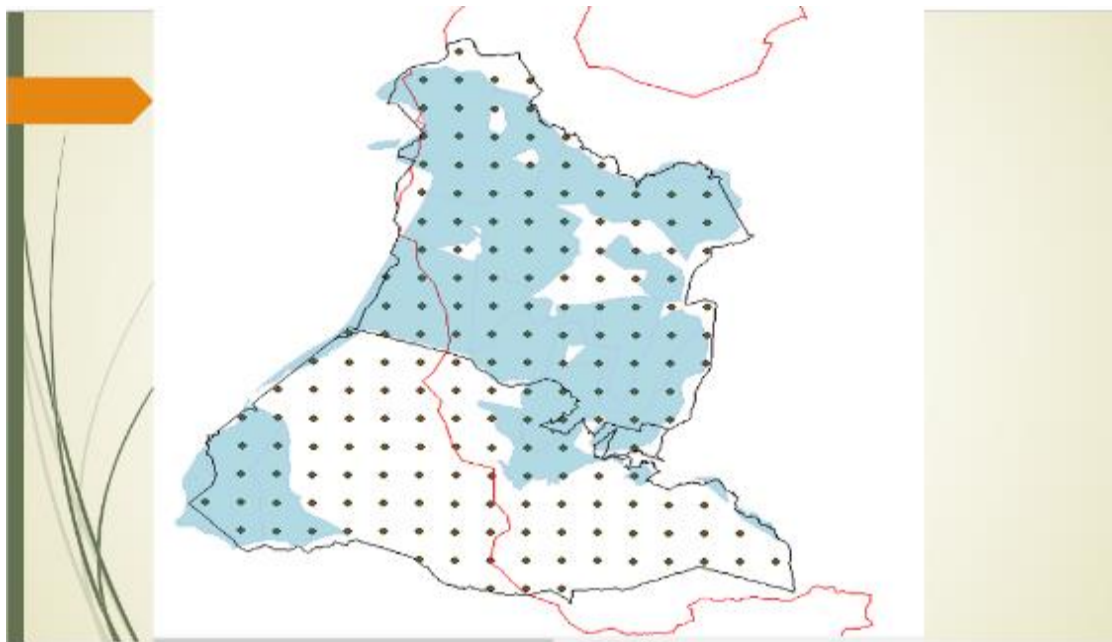
GRACIAS

“Cuando las generaciones futuras juzguen a las que vinieron antes respecto a temas ambientales, tal vez lleguen a la conclusión de que no sabían: evitemos pasar a la historia como las generaciones que sí sabían, pero no les importó”- Mikhail Gorbachev (2002)

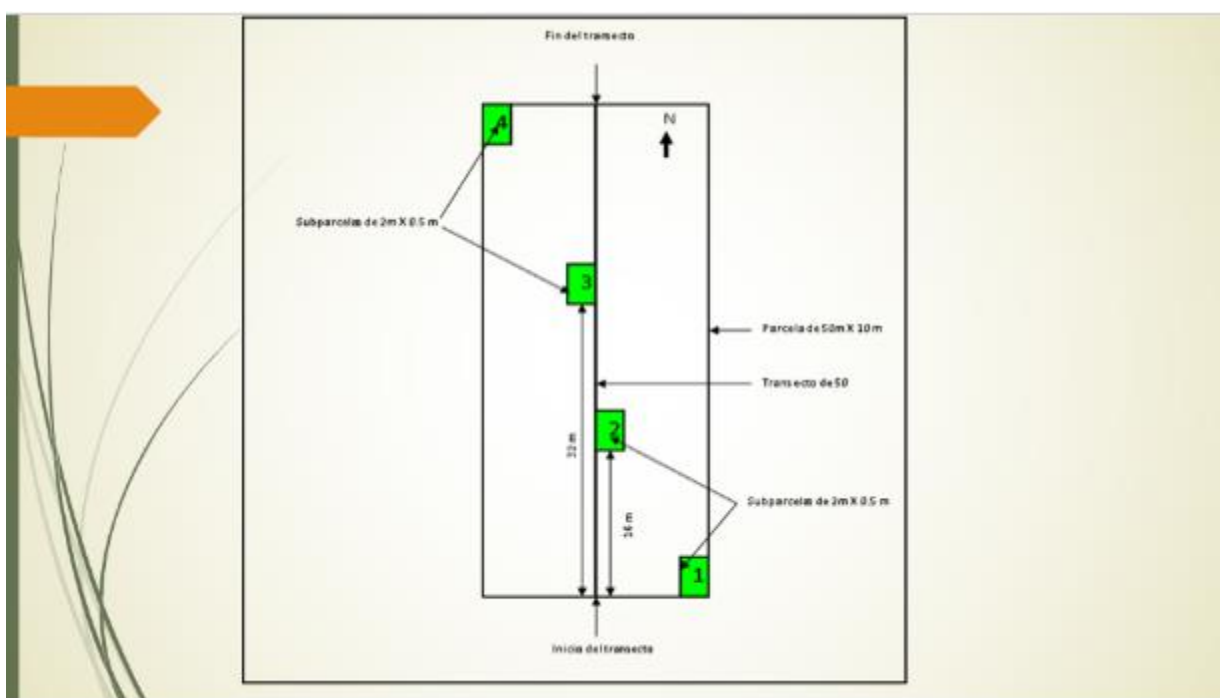


Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.

DIAGNÓSTICO DE CAMPO



Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.



¿QUÉ EVALUAMOS?

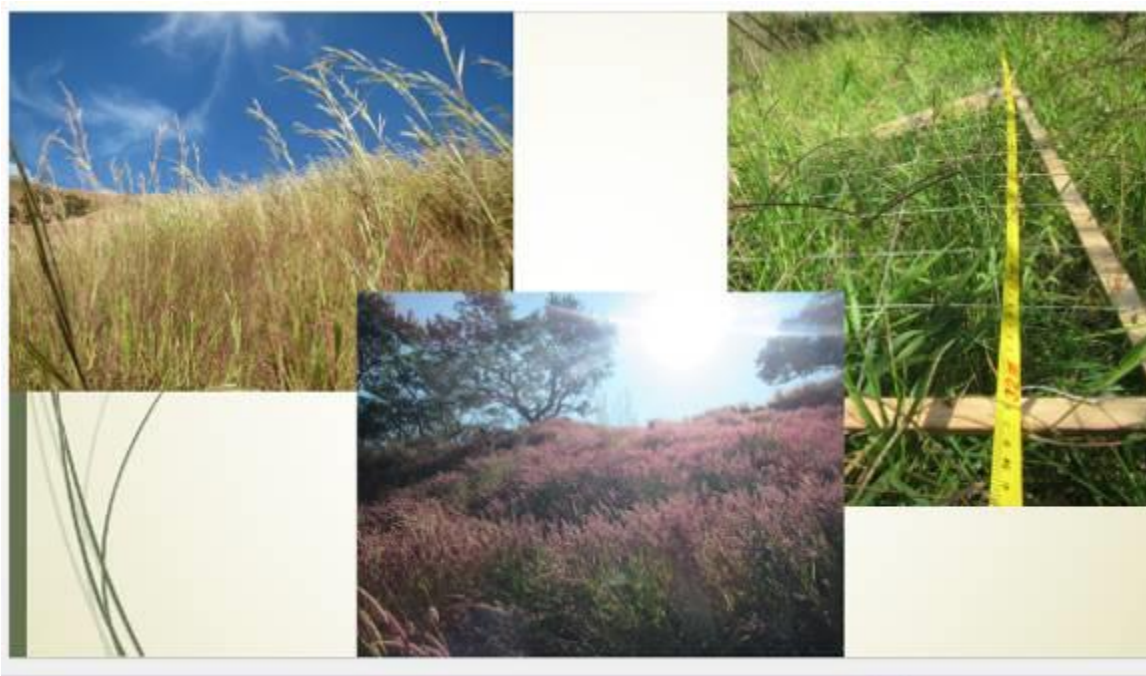
- COBERTURA VEGETAL
- CALIDAD DE SITIO
- NO. DE ESPECIES EXÓTICAS PRESENTES
- NO. DE ANIMALES VISTOS
- INFRAESTRUCTURA GANADERA



Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.



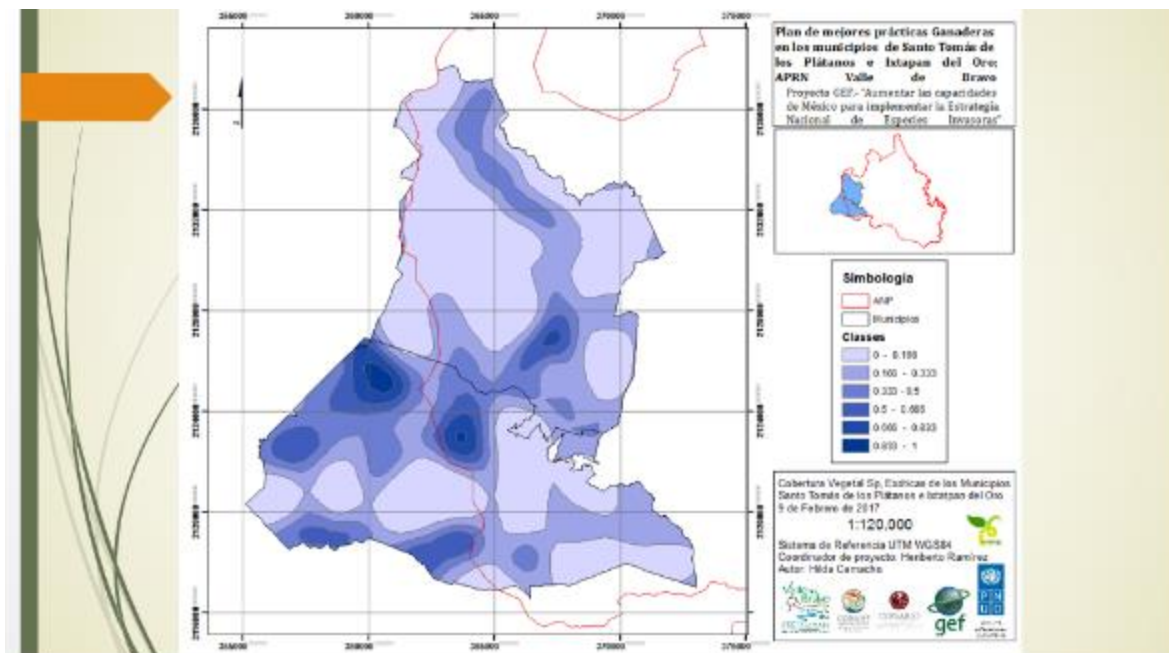
Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.



Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.



Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.



Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.



}

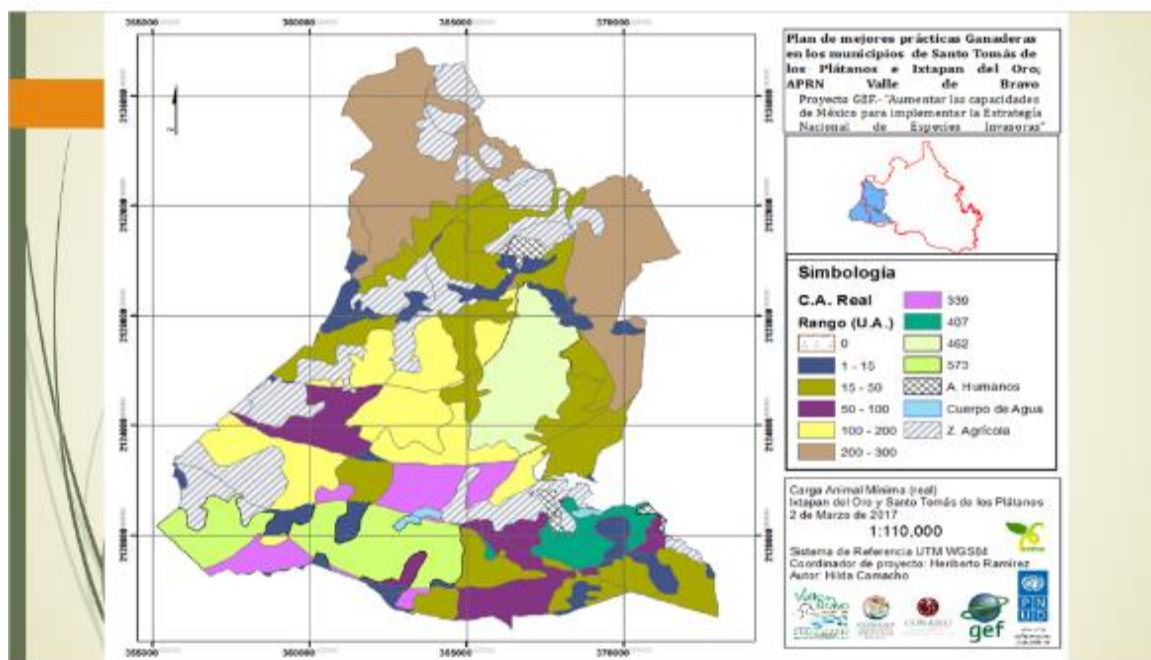
Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.





Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.

VEGETACIÓN	CAIDAD DE SITIO	COBERTURA EXÓTICA	RANGO (Has./U.A.)	C.A.
BOSQUE	2	BAJA	2.7 - 7.88	
	3		1.9 - 7.88	
	4		1.9 - 7.88	
SELVA CADUCIFOLIA	3	INVASIÓN	0.31 - 7.88	
	4		0.31 - 2.7	
PASTIZAL INDUCIDO	2	ALTA	1.16	
	3		1.16 - 2.79	
	4		1.16 - 2.79	
VEG. SEC. DE BOSQUE	2	BAJA	2.4 - 7.88	
	3		0.31 - 7.88	
	4		0.31 - 7.88	
VEG. SEC. SELVA	3	ALTA INVASIÓN	1.16 - 2.7	
	4		2.7	



Plan de mejoras prácticas Ganaderas en los municipios de Santo Tomás de los Plátanos e Itzapan del Oro, A.P.R.N. Valle de Bravo

Proyecto GEF - "Aumentar las capacidades de México para implementar la Estrategia Nacional de Espacios Innovadores"

Simbología

C.A. Real

RANGO_MAX

0 - 50
50 - 100
100 - 300
300 - 800

600 - 1200
1200 - 1700
2077

A. Humanos
Cuerpo de Agua
Z. Agrícola

Carga Animal Máxima (real)
Itzapan del Oro y Santo Tomás de los Plátanos
2 de Marzo de 2017

1:110,000

Sistema de Referencia UTM WG84
Coordinador de proyecto: Heriberto Ramírez
Autor: Hilda Camacho

Logos: WWF, GEF, A.P.R.N., U.N., etc.



ESTRATEGIA GENERAL: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA



Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller de capacitación

Ing. Heriberto Ramírez Carballo

Ixtapan del Oro, México; 29 y 30 Marzo 2017



¿QUE ES LA GANADERIA ORGANICA?



Es aquella que integra los sistemas de producción animal basados en el **pastoreo**, **conservando el medio ambiente**, **favoreciendo el bienestar animal**, **evitando el uso de sustancias químicas**, o utilizando la **homeopatía** para la prevención y tratamiento de enfermedades en nuestros animales



Curso básico sobre normas y procedimientos para el manejo y la certificación de ganadería orgánica



- ✓ Ley de Productos Orgánicos
- ✓ Reglamento de Ley Productos Orgánicos
- ✓ Lineamientos para la Operación Orgánica de las Actividades Agropecuarias (LOOAA)
- ✓ Distintivo Nacional





Decreto Ley Productos Orgánicos



Art. 18. Certificación sólo puede hacerse por la secretaria y por los organismos acreditados y aprobados.

Art. 19. Los operadores deben acudir ante un Organismo de Certificación acreditado y aprobado para certificar sus productos.





Art. 31. Distintivo nacional para los productos orgánicos





Art. 43. Etiquetar o comercializar materias primas, productos intermedios, productos terminados sin cumplir la Ley Productos Orgánicos es causa de sanción





Reglamento de Ley Productos Orgánicos



Art. 14. La certificación participativa

Art. 43. El distintivo nacional se plasmará en el etiquetado de los productos orgánicos...



✓ Lineamientos para la Operación Orgánica de las Actividades Agropecuarias (LOOAA)

Art. 2. Ámbito de aplicación...

Art. 7. El interesado en ser Operador Orgánico debe tener un Plan Orgánico



Art. 8. Las operaciones en periodo de conversión tendrán al menos una inspección...

Art. 11. Los vegetales deberán manejarse en forma orgánica por un periodo de 3 años antes de la primera cosecha orgánica...



Art. 21. Los operadores orgánicos deberán de implementar las medidas necesarias para evitar la contaminación...

Art. 24. De acuerdo con las condiciones y factores ambientales, así como las particulares de cada unidad de producción, se deberá prevenir o reducir la erosión del suelo...






Art. 35. El Operador Orgánico deberá usar semillas y/o material vegetativo orgánico, que provenga de variedades nativas o criollas, híbridos; y en caso que no existan en su tipo orgánico...

Art. 39.- La planeación de las rotaciones, asociaciones, debe estar orientada a prevenir la erosión, mantener la fertilidad del suelo, reducir el lavado o lixiviación de nutrientes y los problemas ocasionados por plagas, enfermedades y hierbas no deseadas








Art. 42. Desarrollar prácticas de abonado y de nutrición de los vegetales para favorecer la estructura granular del suelo, al desarrollo de microorganismos benéficos y las medidas para mantener o incrementar la fertilidad de los suelos...

Art. 48. Los operadores orgánicos deberán realizar un manejo ecológico de las plagas y enfermedades mediante, labores culturales oportunas; con control natural; uso de trampas y/o depredadores; preparados naturales de origen vegetal, animal, mineral; control biológico; control físico y/o mecánico a través de trampas de color, entre otros.







Art. 51. Los plásticos empleados deben ser retirados de las parcelas orgánicas después de su uso, por lo que no deben quemarse para evitar producción de dioxinas y furanos, y los operadores orgánicos procurarán destinarlos a sitios de reciclado

ARTÍCULO 62.- Los operadores orgánicos deberán llevar un sistema de registro y control de los productos orgánicos cosechados en el local o bodegas comunitarias o de almacenamiento, para facilitar la rastreabilidad mismo...




Acuerdo Distintivo Nacional de los productos orgánicos










ARTÍCULO PRIMERO.- El presente Acuerdo tiene por objeto dar a conocer y establecer las reglas de uso del Distintivo Nacional de los Productos Orgánicos.



Visita nuestra página en: <http://www.certimexsc.com>

Conceptos básicos en la producción orgánica

a). Unidad de producción

Todos los elementos que puedan utilizarse para un sector productivo, como los **locales de producción**, las **parcelas**, los **pastizales**, los espacios de **almacenamiento**, los productos vegetales, los **productos animales**, las **materias primas** y cualquier **otro insumo** pertinente para este sector productivo específico.










(8.1.2) Toda la producción agrícola se manejará de acuerdo con los requisitos aplicables a las presentes normas.

Puede ser que no toda la unidad de producción sea orgánica:

- Por lo que respecta a los animales, deberá haber **diferentes especies**.
- Por lo que respecta a la acuicultura, podrán estar presentes **las mismas especies**, siempre que exista una separación adecuada entre las instalaciones de producción.
- Por lo que respecta a las plantas, deberá haber **distintas variedades** que puedan diferenciarse fácilmente.










En el caso de los **Grupos de Pequeños Ganaderos (GPG)**, CERTIMEX reconoce como **unidad de producción orgánica**, el GPG en su conjunto (áreas de producción, procesamiento y/o comercialización) del producto o productos obtenidos conforme a lo establecido en las presentes normas.








(8.1.7). En los casos en que, de conformidad con apartado 8.1.2, no todas las unidades de producción agrícola se destinen a la producción ecológica, el agricultor **mantendrá la tierra, los animales y los productos** que se utilicen para la producción ecológica o se produzcan en las unidades ecológicas **separados** de aquellos que se utilicen o produzcan en las unidades no ecológicas, y mantendrá un registro documental adecuado que demuestre dicha separación.









c) Período de conversión

Es el tiempo que se requiere para que los cultivos/potreros/ganadería que se integran a un programa de producción orgánica, se conviertan en orgánicos a partir de un manejo tradicional o convencional, mediante el cumplimiento de las normas de producción orgánica.







LOOAA Art. 17. El periodo de conversión será conforme a los siguientes lapsos:

Especies	Tiempo de conversión
Bovinos y equinos (carne)	12 meses
Bovinos y equinos	$\frac{1}{3}$ partes de su vida
Ovinos, caprinos y porcinos	Al menos 6 meses
Bovinos, caprinos y ovinos (leche)	Al menos 6 meses
Aves de corral (carne)	Al menos 10 semanas. Introducidas antes de los 3 días de vida.
Aves de corral (huevo)	Al menos 6 semanas








2.2.1 Para que las plantas y los productos vegetales se consideren ecológicos, las normas de producción ecológica, deberán haber sido aplicadas:

- Durante un periodo de conversión de al menos dos años antes de la siembra en caso de **cultivos anuales**.
- En el caso de las **praderas o los forrajes perennes**, de al menos dos años antes de su uso como piensos.
- En el caso de los **cultivos perennes** distintos de los forrajes, de al menos tres años antes de la primera cosecha.





2.2.2. El inicio del periodo de transición se considera cuando:

- El operador **suspende totalmente** el uso de sustancias prohibidas en su unidad de producción.
- El operador **participa** en el régimen de **control**, conforme al capítulo 8 de las presentes normas.
- Para un GPP, cuando **firma** entre el productor con su organización una **carta compromiso** de cumplir con el reglamento interno de producción orgánica.






d). 6.6. Registro de Flujo de producto o trazabilidad



Ruta que sigue el producto a certificar desde su cosecha, transporte, recepción en plantas de proceso, en almacenes, el procesamiento y su comercialización, a la cual se le da seguimiento mediante registros en volúmenes (kg, Lt., ton. etc.).



Documentos de flujo de producto



- Etiquetas por categoría de producto (orgánico, en transición, convencional).
- Recibos de acopio (Presentar el 100% durante la inspección externa)
- Concentrados de acopio (por productor, por comunidad, totales)
- Notas de envío a bodega/plantas de procesamiento (Salidas de almacén del grupo, listas de acompañamiento).
- Notas de entrada a bodega/planta de procesamiento.



•Informe de resultados de procesamiento (de todos los lotes)



•Notas de salida de planta de procesamiento o de bodega general.



•Facturas

•Contratos



•Concentrado de ventas

•Certificados de Control (TC's)



e). Métodos excluidos

Métodos excluidos. Una variedad de métodos utilizados para modificar genéticamente a organismos o influenciar su crecimiento y desarrollo por medios que no sean posibles según condiciones o procesos naturales y que no se consideren compatibles con la producción orgánica.

Tales métodos incluyen la fusión de células, micro encapsulación y macro encapsulación, y tecnología de recombinados ADN (incluyendo supresión genética, duplicación genética, la introducción de un gene extraño, y cambiar las posiciones de los genes cuando se han logrado por medio de la tecnología de recombinado ADN). Tales métodos no incluyen el uso de la reproducción tradicional, conjugación, fermentación, hibridación, fertilización in vitro, o el cultivo del tejido.



f). Riesgos de MEZCLA del producto orgánico.

¿Dónde existen estos riesgos?

- Producción
- Manejo del producto orgánico
- Almacenamiento
- Procesamiento
- conformación de lotes para ventas.



h). Plan de manejo:

Documento en el cual se plasman las actividades a realizar, para cumplir con las normas de producción orgánica en el manejo de los cultivo o productos que se desee convertir al manejo orgánico.





MANEJO SANITARIO



- El manejo sanitario se basa principalmente en lograr el bienestar de los animales, favoreciendo la máxima resistencia a enfermedades y la prevención de infecciones.
- Se usan medicinas naturales, incluyendo la homeopatía. Se permite el uso de medicamentos veterinarios convencionales cuando no se disponga de otra alternativa justificable, pero los animales tratados así como sus productos son segregados y deben pasar por un período de restricción por lo menos de seis meses.



SANIDAD



- ESTABLECER EL CALENDARIO DE VACUNACIÓN CONTRA ENFERMEDADES PROPIAS DE LA REGIÓN
- DESPARASITAR, **HASTA DOS VECES AL AÑO CON PRODUCTOS PERMITIDOS COMO LOS DEL GÉNERO DE ALBENDAZOL** **NO USAR IVERMECTINAS**
- CONTROL DE GARRAPATAS CON BIOINSECTICIDAS A BASE DE SULFOCALISICO, EXTRACTOS AQUEJADOS DE NERBE, HOMEOPÁTICOS, BACTERIAS BENEFICAS
- USO DE **GUM320** COMO ALTERNATIVA PARA EL CONTROL DE GARRAPATAS
- REALIZAR EL DIAGNOSTICO DE BR Y TE.
- EVALUACION Y APLICACION DE PRODUCTOS HERBOLARIOS PARA EL TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES



MANEJO REPRODUCTIVO



- El manejo reproductivo de un hato lechero orgánico no permite el uso de implantes de hormonas para la sincronización de celos,
- se puede utilizar la inseminación artificial únicamente en celo natural, no están permitidas las técnicas de transferencia de embriones.
- La monta directa es el principal método de reproducción.





MANEJO ALIMENTICIO



- La alimentación se basa en el uso de praderas, de leguminosas y árboles forrajeros.
- no está permitido el uso de concentrados comerciales.
- Se impulsará el establecimiento de sistemas silvopastorales como objetivo proporcionar la energía, proteínas, vitaminas, minerales y agua en cantidades suficientes para que nuestros animales logren una buena reproducción, rápido crecimiento de las crías, resistencia a enfermedades, engorda rápida y lo principal una buena producción de leche.
- Se puede suplementar al animal con sal común, melaza y azufre, la sal mineral deberá ser autorizada por certimax, para ver la posibilidad de que tenga algún producto no autorizado.





CONSERVACIÓN DE FORRAJE

1. Proporcionar alimento de buena calidad durante todo el año
2. Aprovechar los excedentes de forrajes que se producen durante la lluvia
3. Incrementar la carga animal y mejorar



PACAS

ENSILAJE

LOS BLOQUES
MULTINUTRICIONALES
(BMN)







Gracias por su atención.....





**HOMEOPATÍA VETERINARIA
RUVA DEL NORTE**

LABORATORIOS
HERMO DE MÉXICO



Sanar sin dañar, ni contaminar... es la terapia de vanguardia.

PRESENTAN:

«HOMEOPATÍA Y SUS APLICACIONES EN LA VETERINARIA»
POR: M.V.Z RODRIGO RÍOS REYES

TALLER DE MEJORAMIENTO DE PRACTICAS GANADERAS
IXTAPAN DEL ORO MARZO 2017

TERAPIAS COMPLEMENTARIAS Y ALTERNATIVAS

MEDICINA HOLÍSTICA
(HOLOS = COMPLETO)



EN HUMANOS SE DEFINE COMO:

EL SISTEMA DONDE EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE UNA ENFERMEDAD ESTA EN EL CONCEPTO DEL PACIENTE "COMPLETO", OSEA LA RELACION FISICA Y MENTAL DEL ESTADO DE SALUD DEL INDIVIDUO, LA PRESENCIA DE OTRAS ENFERMEDADES Y LA INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE.

MEDICINA HOLÍSTICA



EN VETERINARIA SE DEFINE COMO:

EL ACERCAMIENTO DEL PACIENTE A LA SALUD, EMPLEANDO TANTO MÉTODOS Y TERAPIAS CONVENCIONALES COMO ALTERNATIVAS, YA SEA EN EL DIAGNÓSTICO COMO EN LA TERAPIA

TERAPIAS COMPLEMENTARIAS Y ALTERNATIVAS

ACUPUNTURA:

Es la terapia más antigua
Origen chino Punciones superficiales
Si se da en animales o mascotas



Equilibrio de pares opuestos,
"El Ying existe en virtud del Yang
y el Yang existe en virtud del Ying".



ACUTERAPIA: Derivación de la anterior
en mismos puntos, con dedos u objetos
romos. *Poco en animales*

MEDICINA BOTANICA (HERBOLARIA):

Fitoterapia Muy usada, aplicada en Tés.
Sector Rural donde no hay veterinario cercano



TERAPIAS COMPLEMENTARIAS Y ALTERNATIVAS

QUIROPRACTICA: Terapia sin drogas.
mediante ajustes con las manos,
Principalmente en columna.

Poco en animales

MASAJO TERAPIA: Ha tomado relevancia en
deportistas. Con movimientos rítmicos y
suaves y por expertos. *Algo en animales,
más en Equinos*

AYURVEDA: Ancestral de origen Hindú.
Literalmente "*Ciencia de la Vida*". Relación del
individuo con principios universales.

Integra filosofía religiosa con
herbolaria.

Hay referencia de uso en animales



TERAPIAS COMPLEMENTARIAS Y ALTERNATIVAS

OTRAS TERAPIAS FISICAS: Estímulos
con Láser de bajo nivel; Electro
estímulos; Magnetoterapia; Ultrasonido,
etc. * Se ha usado en animales*



M.V.Z HERLINDO MORALES **(1920 – 2004)**

Médico Veterinario
Zootecnista
UNAM

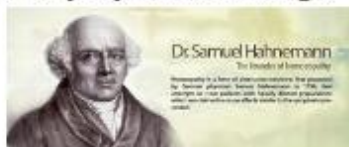


Trabajó con ganado lechero y de lidia.
Desarrolló la Terapia Celular Homeopatizada en México, D.F.
Trabajó con células frescas en azoospermia de bovinos.

“Las células piensan”
Estableció un Banco de células Diluidas Infinitesimalmente y Dinamizadas.

HOMEOPATÍA:

- Del griego : *Homeo u Homoios*, semejante y *Pathos*, enfermedad.
- Ciencia desarrollada por el **Dr. Samuel Christian Hahnemann, (1775-1843)**, médico políglota alemán.
- Traduciendo un libro de Materia Médica le brotó la idea de que los agentes terapéuticos actuaban contra las enfermedades por una propiedad análoga a los mismos.



HOMEOPATÍA:

- Teorizó que para curar alguna enfermedad, se utilizaran medicamentos que producen **efectos similares** a la enfermedad.
- Comprobó su teoría en sí mismo y en gran cantidad de voluntarios. Probó 103 medicamentos.
- Publicó su libro **“Materia Médica Homeopática”** en 1796.
- Desarrolló la: **“LEY DE LOS SEMEJANTES O DE LA SIMILITUD”**.



PRINCIPIOS DE LA HOMEOPATÍA:

- **“Lo similar cura lo semejante”.**
- **“El efecto de los medicamentos se incrementa cuando mas diluidos están”.**
- **“La curación de los enfermos se logra con la aplicación de dosis adecuadas en diluciones infinitesimales de medicamentos”**
- **“El tratamiento estimula los mecanismo naturales de curación del enfermo, generando su propia respuesta contra la enfermedad”.**



HOMEOPATÍA EN VETERINARIA:

- **Hahnemann publicó en su libro:**
“Si la ley de la medicina se reconoce y proclama como real, verdadera y natural, ella deberá encontrar su aplicación tanto en animales como en el hombre”.
- **Él mismo fue el primero en tratar un animal, (su caballo), afectado de oftalmía Periódica y presentó su trabajo en una conferencia en 1815 como:**
“La Ciencia Homeopática de Curar los Animales Domésticos”.



HOMEOPATÍA EN VETERINARIA:

- **Curiosamente es una terapia probada primero en humanos y luego en animales.**
- **Sin equivocación, es una terapia con más de 200 años de antigüedad.**
- **Los resultados por el uso en bebés y en animales, contribuyen a destruir el viejo mito de que la homeopatía actúa por *sugestión*.**
- **Sin embargo el mecanismo de acción aún no es bien conocido y ello ha sido causa de muchas detracciones.**



EL MEDICAMENTO HOMEOPÁTICO:

■ Se preparan a partir de los **3 reinos:**

Vegetal en un 70%
Mineral y Químico en un 20% y
Animal en un 10%

Mucha gente la confunde con la herbolaria o fitoterapia, donde se usa toda la planta, mientras que la homeopatía generalmente parte de **"Tinturas Madres"**...

■ Y de ahí se procede a las **"Diluciones"**.






El medicamento en sí inicia con la **Dilución y/o Trituración** de la materia prima, para desconcentrarla y llevarla a dosis infinitesimales o terapéuticas.

■ La simple dilución **NO** convierte a una sustancia en medicamento homeopático. Es necesaria la **DINAMIZACIÓN o SUCUCIÓN**, entre cada dilución.

■ Ello que se define como: **"La agitación a la que se somete cada dilución para aumentar la energía de la solución y su actividad terapéutica"**.

■ Éstas son agitaciones rítmicas, acompasadas y vigorosas de hasta **100** veces entre pases.




■ En homeopatía, las diluciones más comunes son:

Decimales: 1 parte de la sustancia en 9 del diluyente o 1:10.

Centesimales: 1 parte de la sustancia en 99 del diluyente o 1:100.

■ Las diluciones son secuenciales de **1C, 2C, 3C, 4C**, etc. Hasta la dosis buscada. Las más usuales **6C** y **12C** son para problemas agudos, mientras que en los crónicos se usan diluciones de **30C** o mayores.

■ De acuerdo al número de Avogadro, (10 a la menos 23), a partir de las diluciones **12C**, no quedan moléculas de la sustancia base original

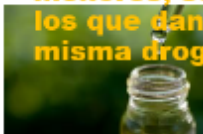
6 c	12 c	30 x	30 c	200 ck
6C (6 partes de sustancia en 100 de diluyente)	12C (12 partes de sustancia en 100 de diluyente)	30X (30 partes de sustancia en 100 de diluyente)	30C (30 partes de sustancia en 100 de diluyente)	200CK (200 partes de sustancia en 100 de diluyente)

■ Se dice que es **“solo agua”**. Pero esta agua esta **“cargada”** con la energía del medicamento. Es **“Energía Medicamentosa”** o **“Energía Farmacodinámica”**.



■ Pasa del soluto al solvente y luego de dilución en dilución.

■ La lógica alopática nos orilla a pensar que a **“mayor dosis mayor efecto”**, pero la **“respuesta bifásica de las drogas”** demuestra lo contrario, **(con dosis menores, se tienen efectos opuestos a los que dan las dosis mayores de la misma droga (Microdosis).**



■ Este principio fue reportado por dos investigadores y es conocido como la **“Ley de Arndt-Schulz”**.

■ Y dice que: **“Un estímulo débil acelera la actividad fisiológica de la célula; estímulos medianos inhiben dicha actividad y estímulos fuertes o altos detienen la actividad fisiológica”**.

■ Feromonas, sangre, rastro olfativo.

■ Simplemente: Alopátia es terapia de **ACCIÓN**.

y la Homeopatía es terapia de **REACCIÓN**.



DIFERENCIAS ENTRE ALOPATÍA Y HOMEOPATÍA

MEDICAMENTO ALOPÁTICO

■ Se prescribe de acuerdo con la filosofía galénica.

■ **«Contraria contrariis curen»**



MEDICAMENTO HOMEOPÁTICO

■ Se prescribe de acuerdo con la filosofía hipocrática-Hahnemanniana.

■ **«Similia similibus curen»**



DIFERENCIAS ENTRE ALOPATÍA Y HOMEOPATÍA

El fármaco homeopático:

- Por el contrario, actúa sobre la totalidad del organismo.
- Mediante procesos de estimulación y regulación globales.
- Probablemente de tipo inmunológico, catalítico-enzimático o neuro-endócrino.



La homeopatía induce una reacción orgánica, responsable de la curación.

DIFERENCIAS ENTRE ALOPATÍA Y HOMEOPATÍA

- **Frecuencia:** Las enfermedades agudas requieren dosificaciones más frecuentes que las crónicas.
- **Duración:** Los tratamientos no deben durar más allá de lo necesario para alcanzar la salud.



En resumen:

La homeopatía estimula el organismo y cuando éste responde se debe permitir que se utilice ese estímulo para que por sí mismo alcance la curación



INVESTIGACIÓN CLÍNICA VETERINARIA

- ♦ A nivel mundial, se han efectuado infinidad de reportes sobre la terapia homeopática en animales.
- ♦ En México, el Dr. Herlindo Morales, al menos 30 de sus 50 años de vida profesional, los dedicó a formular productos que actuaran en la mayoría de los problemas de salud del ganado.
- ♦ Convencido de su efectividad buscó sustentar su hallazgos con trabajos que probaran su dicho.



GERSAN




REGISTRO SAGARPA Q-0527-006
Solución inyectable

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE MASTITIS CLÍNICA Y SUBCLÍNICA DE TODAS LAS ESPECIES.
CONTROL Y REGULACIÓN DE CELULAS SOMÁTICAS EN GANADO LECHERO

Uso en: Todas las especies animales mamíferas.

INDICACIONES:
Es un excelente producto para el tratamiento, la prevención y control de mastitis clínica y subclínica, sobre todo cuando esta última sea detectada claramente mediante pruebas como la de California, (C. M. T.), o Wisconsin. Muy eficaz como coadyuvante en los programas de control de "Células Somáticas Elevadas".
En pequeñas especies es muy útil en hembras que al ser retiradas las orías por dentate u otra causa, llegan a presentar un cuadro de "mastitis por congestión", que fácilmente tiende a agravarse si no es tratado a tiempo y adecuadamente.

GIM 32-30




REGISTRO SAGARPA Q-0527-010
Solución inyectable y oral

GARRAPATICIDA INYECTABLE Y ORAL. COADYUVANTE EN EL CONTROL DE VARROASIS DE LAS ABEJAS.

Uso en: Todas las especies animales.

INDICACIONES: Recomendado para controlar las garrapatas de todas las especies, (*Boophilus*, *Amblyomma* y *Otobius*), así como la falsa garrapata, (*Melophagus ovinus*), en cualquiera de sus fases de desarrollo.

HERIDOL




REGISTRO SAGARPA Q-0527-004
Solución tópica

CICATRIZANTE DE USO TÓPICO, DE ORIGEN VEGETAL. ANTISEPTICO DE AMPLIO ESPECTRO.

Uso en: Todas las especies animales.

INDICACIONES: Está indicado como regenerador tisular y estimulante de la cicatrización de úlceras escaras, fistulas, quemaduras, lesiones traumáticas y operatorias, aún con procesos infecciosos. Puede usarse libremente en mucosas en general sin que se disminuya el resultado cicatricial buscado. Puede usarse como excelente antiséptico para material de curación o instrumental.

ZOOTECNIA (OTROS TRABAJOS)



- Aprovechamiento de
- leche sin antibióticos, que al final llega al consumo humano.
- Aumento de postura y reducción de tiempo de engorda en Codornices.
- Aprovechamiento de los redrojos (desechos) en granjas de cerdos.
- Reducción de espacio interpartos en ganado *Bos taurus* y *Bos indicus*.
- Aumento de la producción de leche en: conejas, cerdas, ovejas, cabras y mujeres en lactancia.

ZOOTECNIA (OTROS TRABAJOS)



- Mejora del rendimiento en el entrenamiento y competencia de caballos de carrera y gallos de pelea.
- Estimulación de la función reproductiva en sementales equinos, ovinos y caninos de alto valor genético.
- Mejoramiento de la concepción en época de anestro fisiológico en ovejas lecheras.
- Aumento de partos múltiples en ovejas con PMSG homeopatizado.



CONCLUSIONES

- Las pruebas aportadas demuestran que es un mito que la homeopatía funciona por sugestión, puesto que los animales NO se sugestionan.
- Otro falso mito es que la medicación homeopática es lenta en su respuesta, ya que ello dependerá del la cronicidad o particularidades del problema que se esté tratando.
- Siendo la homeopatía inocua, es una excelente alternativa médica en veterinaria para facilitar la solución problemas preventivos, de salud y/o zootécnicos en la Clínica y la Producción animal.



CONCLUSIONES

- **Aplicada combinada con la alopata, mejora la respuesta de curación en múltiples casos clínicos.**
- **El costo de la homeopatía es bastante menor que la alopata.**
- **Ha sido una solución invaluable en Producción Orgánica, puesto que tales ganaderos no pueden usar productos químicos, plaguicidas u hormonas.**
- **Por la experiencia acumulada, podemos afirmar que podremos ir al parejo de las necesidades clínicas a que nos enfrenta el quehacer diario en la Medicina Veterinaria y la Zootecnia.**



PRODUCTOS DE LÍNEA

HERMOPLAS:

- PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE RETENCIÓN PLACENTARIA.
- REGULADOR DEL CICLO ESTRAL.

**METRITOL:**

- TRATAMIENTO DE METRITIS, ENDOMETRITIS, PIOMETRAS Y LEUCORREAS.**



LESAN:

- ANTIHEMORRÁGICO.
TRATAMIENTO DE LA
SECRECIÓN LÁCTEA
SANGUINOLENTA.**



HERIDOL:

-CICATRIZANTE Y ANTISÉPTICO TÓPICO DE ORIGEN VEGETAL, ACTÚA EN ÁREAS HÚMEDAS COMO MUCOSAS.



H 3006:

-COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO DE AFECCIONES RESPIRATORIAS DE CUALQUIER ORIGEN.





HERMOL:

-PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE MASTITIS SUBCLÍNICA



RAMA:

-TRATAMIENTO DE PODODERMATITIS INFECCIOSA, (GABARRO).

-CICATRIZANTE SISTÉMICO CON ANALGÉSICO Y EFICAZ DESINFLAMATORIO.



SANVIR:

-TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES VIRALES.

-ESTIMULANTE DEL SISTEMA INMUNOCOMPETENTE.



GIM 3220:

-GARRAPATICIDA INYECTABLE Y ORAL.

-ACTUA CONTRA LA VARROOSIS DE LAS ABEJAS.



CASAN:

-HEMATOPOYÉTICO, ANABÓLICO Y RECONSTITUYENTE.

-PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ANAPLASMOSIS, PIROPLASMOSIS Y ERLICHIOSIS.



HERMODIARRE:

-TRATAMIENTO DE LA DIARREA DE CUALQUIER ORIGEN.

COADYUVANTE EFICAZ EN EL TRATAMIENTO DE PARATUBERCULOSIS EN BOVINOS, OVINOS Y CAPRINOS.





HERMOHEPATOL:

-TRATAMIENTO EN CUALQUIER TIPO DE PROBLEMA HEPÁTICO, HEPATITIS, CIRROSIS, "SÍNDROME DE LA VACA GORDA", "LIPIDOSIS FELINA" O DE CUALQUIER ESPECIE.

-COMO TERAPIA DE APOYO EN INTOXICACIONES DE CUALQUIER ORIGEN.



HERMOQUISOVA: TRATAMIENTOS DE CELOS FRECUENTES O NINFOMANÍAS O INFERTILIDAD POR QUISTES OVÁRICOS DE CUALQUIER ORIGEN: VACAS, YEGUAS, BORREGAS, CABRAS, PERRAS, GATAS.

HERMOQUERAT:

TODAS LAS ESPECIES DE ANIMALES DE CASCO, PROPENSOS A AGUADADURAS, PODODERMATITIS (GABARRO EN BOVINOS, EQUINOS, OVINOS, PORCINOS, CAPRINOS)



PRODUCCIÓN DE ORGÁNICOS PARA USO AGRICOLA



MANEJO ORGANICO DE LOS CULTIVOS

Cultivos orgánicos se llama a todos aquellos métodos de producción de alimentos pura y exclusivamente naturales

- 
- *** NUTRICION
 - *** CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES



NUTRICION

- BIOLOGICA
- MINERALES
- COMPOSTAS
- TE
- BIOFERMETOS

NUTRICION BIOLOGICA



MINERALES



COMPOSTAS



TE



BIOFERMENTOS



CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

○ CONTROL MECANICO

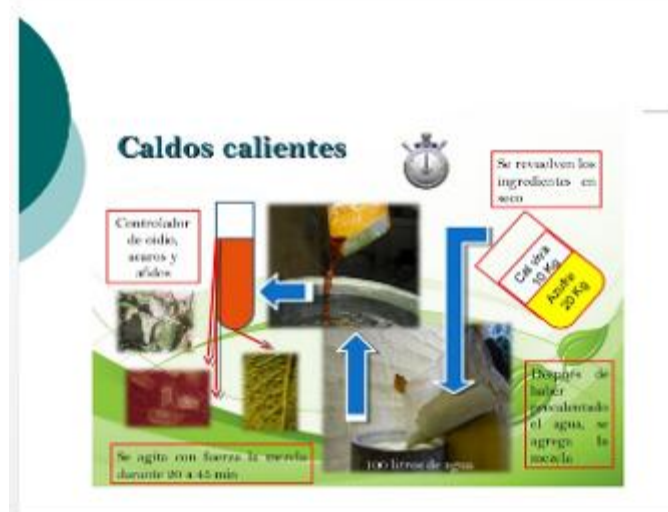


BIOLOGICO



PREPARADOS MICROBIOLOGICOS





EXPERIENCIAS



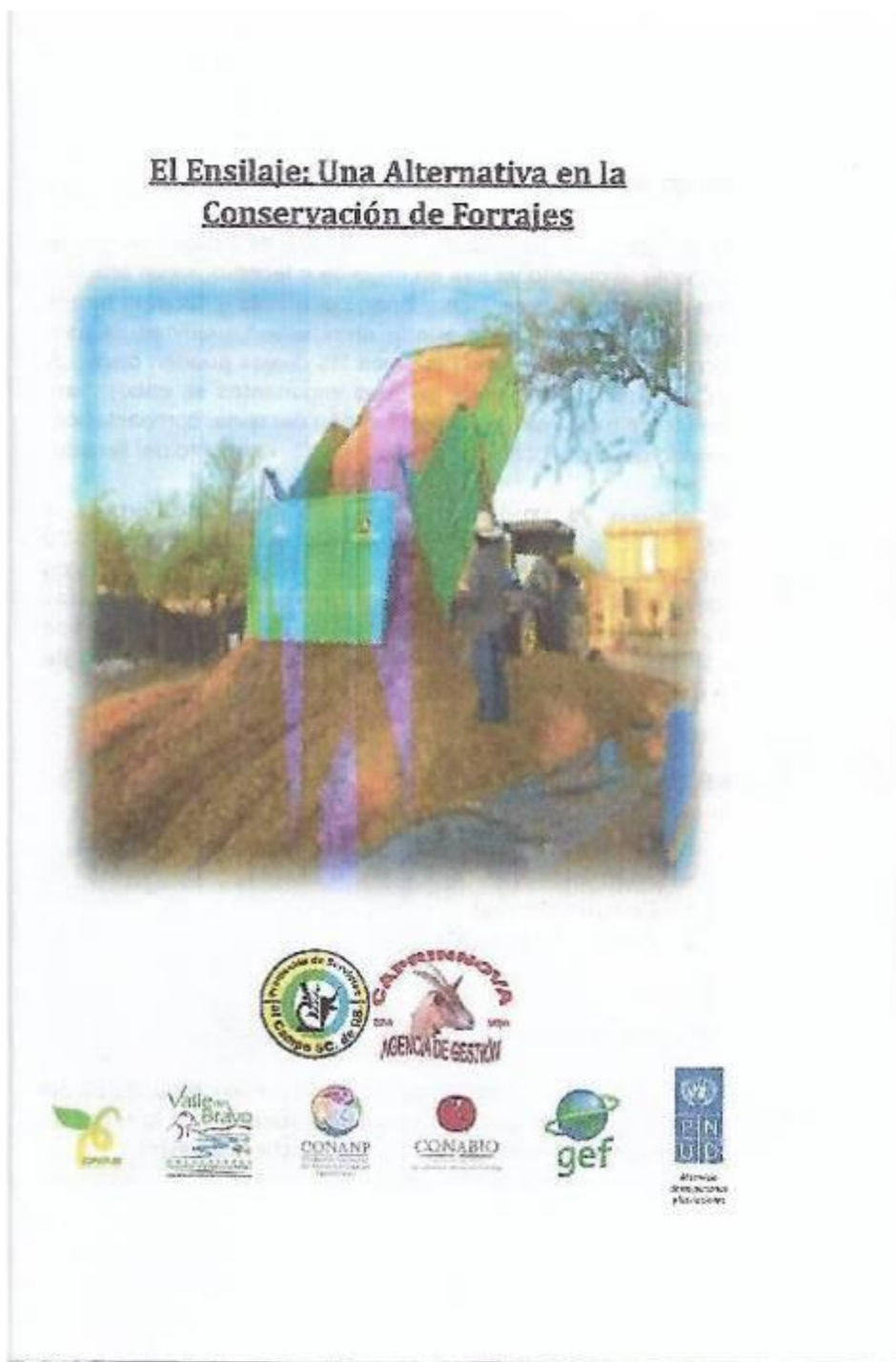


¡¡MIL GRACIAS!!

- ING. MA. AZUCENA VILEGAS VIAÑA
- azece19@hotmail.com
- 8691035024

Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.

ENSILADO PARA ESPECIES MENORES. PREPARACIÓN DE SILO DE MAÍZ (MANUAL)



INTRODUCCION.

El ensilaje es un método de conservación de forraje con que se alimenta al ganado ya sea en engorda o lechero, es un proceso que consiste en moler, amontonar, compactar y cubrir el forraje con un hule, para evitar que le entre aire. La calidad de este forraje depende de varios factores los cuales pueden disminuir su valor alimenticio, entre los más importantes se encuentran: estado de madurez del forraje, tamaño del corte, compactación, sellado del silo y condiciones climáticas al momento del llenado.

El ensilaje es un método de conservación de forrajes o subproductos agrícolas con alto contenido de humedad (60-70 %), mediante la compactación, expulsión del aire y producción de un medio anaeróbico, que permite el desarrollo de bacterias que acidifican el forraje. El valor nutritivo del producto ensilado es similar al del forraje antes de ensilar. Sin embargo, mediante el uso de algunos aditivos, se puede mejorar este valor.

SELECCIÓN DEL TERRENO.

- Terreno macizo
- Buen drenaje
- Cercano al corral
- Cercano a la parcela

TIPOS DE SILOS.

Existen varias maneras de hacer un silo, de trinchera, de pastel o montón, de torre, de bolsas. Los más adaptados a la situación de vida del productor son los silos de trinchera y pastel.

TIPO TRINCHERA

Es hacer un hoyo en el suelo donde el tamaño depende de las capacidades del ganadero. Cada productor puede hacerlo de la forma que le guste: en forma de pozo cuadrado, rectangular. En cada metro cúbico caben aproximadamente 800 kilogramos de forraje.



TIPO PASTEL

Esta manera de ensilar es amontonar o hacer volcanes con el material, aunque el proceso de apisonar y sellar es igual en todos los tipos. La diferencia con el interior, es que no hay necesidad de excavar o hacer fosas. El tamaño dependerá de la cantidad que el productor quiera conservar. La desventaja es que queda expuesto al daño de cualquier animal.



EN BOLSA.

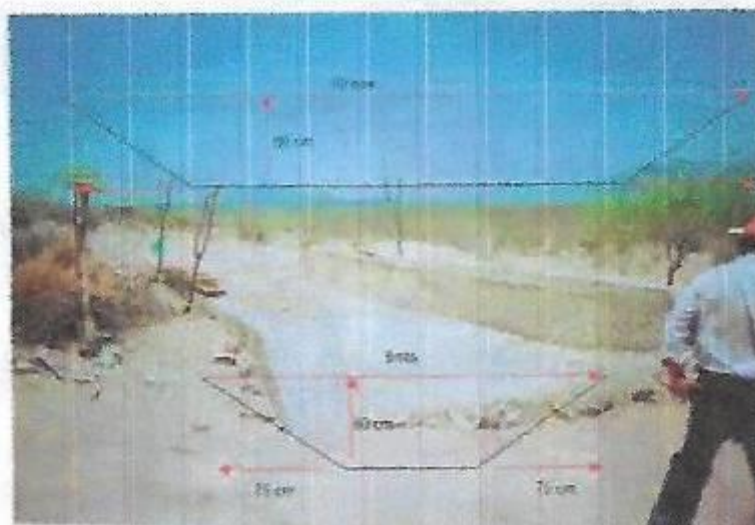
Consiste en colocar el material que se va a ensilar dentro de bolsas de plástico calibre 4 - 6 y capacidad de 30 - 40 Kg, después de extraer mediante una adecuada compactación la mayor cantidad posible de aire, se deben cerrar herméticamente. Este proceso se puede mejorar utilizando una aspiradora de uso doméstico; al extraer el aire, el forraje se comprime y se evitan las fermentaciones indeseables. Con este sistema, se facilita el manejo del material, especialmente lo relacionado con el llenado, apisonamiento y sellado; no requiere maquinaria complicada ni costosa, y es uno de los más recomendables para el ganadero pequeño.



CONSTRUCCIÓN DEL SILO.

Capacidad de cosecha: Se estima que cada metro cúbico contiene 800 kg de forraje ensilado, de manera que si en una hectárea se producen 35 toneladas de maíz (grano más forraje), para ensilar dos hectáreas se requiere un silo de 116.67 metros cúbicos.

Un silo de 5 metros de ancho X 8 m de largo X 0.8 m de altura tiene una capacidad de 40 toneladas. En la Figura 1 se muestra un diseño de silo tipo trinchera con las medidas requeridas. El terreno para su construcción debe tener declive (2%), de manera que el silo quede un poco enterrado, lo cual da un soporte natural para la presión que se ejercerá sobre las paredes del silo en el proceso de compactación.



El llenado del silo y la entrada del tractor es por las rampas, formando capas horizontales; a lo largo del silo, a medida que se llena el silo, se va apisonando de manera uniforme con el tractor o vehículo pesado. Después de un mes se puede iniciar el consumo del ensilado mediante el corte de rebanadas verticales.

Si el suelo es ligero o muy compacto, es preferible revestir las paredes con ladrillo o concreto armado con un espesor de por lo menos 10 cm. El silo debe construirse en sitios cercanos a los comederos. En todos los silos es muy útil construir un canal de desagüe al centro, que debe rellenarse con piedras, para que escurran los líquidos del material ensilado.

La primera decisión a tomar en el plan para elaborar el silo es calcular la cantidad de forraje requerida, lo que depende de los siguientes factores:

- Cantidad y tipo de ganado que recibirá el ensilaje.
- Duración del período de alimentación.
- Proporción de la ración completa que añadirá de ensilaje.
- Recursos disponibles (superficie a cosechar y distancias, equipos y construcciones, mano de obra, capital, asistencia técnica, e insumos).

CULTIVOS PARA ENSILAR

Maíz: es el cultivo más popular para ensilar por su calidad. La planta se debe cortar después de la formación de la espiga, cuando la mazorca se encuentre en estado masoso-lechoso, es decir, cuando mediante la presión del grano con la uña libera una sustancia blanquecina que mezclada con el mismo grano forma una masa, es cuando el maíz presenta su máxima concentración de carbohidratos solubles.



Sorgo: Es apto para regiones cálidas con escasa precipitación. Para ensilar se debe cosechar cuando la semilla se encuentra en estado masoso-lechoso, ha madurado o cuando el grano tiene 35% de humedad. Tiene altos rendimientos



Avena: También se puede ensilar, una vez que sus semillas han alcanzado el estado masoso-lechoso.

Praderas Naturales: Se pueden cosechar para ensilar cuando más del 80 % de las plantas están espigando. Se recomienda agregar melaza, debido a su baja concentración de carbohidratos solubles.



Picado del Forraje

El tamaño del forraje debe ser de entre 1.0 - 2.5 cm; esto nos ayuda a que la compactación del forraje sea la adecuada, ya que permita la eliminación de todo el aire de la masa forrajera. Las partículas de forraje demasiado largas imposibilitan la compactación del material forrajero, y en consecuencia, no permiten la eliminación del aire.

Para realizar el ensilaje, es necesario disponer de una picadora de forraje, que puede ser con motor a gasolina, eléctrico o para tractor.



Pueden utilizar también equipo más grande, como son las ensiladoras, sin embargo, su costo es muy alto.



Llenado del silo.

Para lograr una buena compactación se recomienda formar capas de forraje de 0.5 a 1.0 m de espesor, pasar el tractor y agregar otra capa de forraje; el proceso se repite hasta el llenado del silo. En el caso de que no se pueda llenar el silo en un solo día, se debe calcular el llenado para un máximo de tres días y dejar una capa de plástico cada día para evitar la entrada de aire.



El sellado

Este es otro paso clave para conservar por mucho tiempo el forraje dentro del silo. Una vez llenado el silo, lo más indicado es taparlo con un plástico negro y después cubrirlo con una capa de tierra entre 10 y 20 centímetros de grueso. Este peso ayuda a compactar más el material picado y elimina el aire.



El tiempo de ensilado

Para que el forraje picado tenga el puto óptimo de fermentado y pueda darse a los animales, se necesitan 30 días. Los ensilajes donde el material fue bien picado, bien compactado y quedó sellado completamente duran varios años. La recomendación es que una vez que se destapa hay que usarlo todos los días hasta acabarlo, no se recomienda taparlo de nuevo para otro tiempo porque se pudre.

Uso de Aditivos en el Ensilaje

A partir de los años 90's, el uso de aditivos para mejorar las condiciones del proceso de ensilaje comenzó hacerse muy común. Existe un amplio rango donde escoger sustancias como aditivos y actualmente se dispone de un gran número de aditivos químicos y biológicos comerciales adecuados para el ensilaje, es relativamente simple elegir el aditivo apropiado, puesto que el modo de actuar de la mayoría está comprendido en pocas categorías. Puede ser melaza, sal, yogurt, cultivos lácticos, urea, etc.

VENTAJAS DEL ENSILAJE.

- Suministra forraje succulento de calidad uniforme durante todo el año.
- Aumenta la capacidad de carga por hectárea en la finca.
- Es el método más práctico para conservar el valor nutritivo de un forraje.
- Conserva el sabor del forraje durante el tiempo de almacenamiento.
- Disminuye la utilización de alimentos concentrados.
- Permite utilizar variedad de equipo y maquinaria para su elaboración.
- Reduce las pérdidas de forraje en las acciones de recolección.

DESVENTAJAS DEL ENSILAJE.

- Es voluminoso para almacenar y manejar.
- Se requieren equipos para cosecha del forraje como son; tractor, ensiladora, picadora de forraje, remolques, hule.
- Las pérdidas pueden ser muy grandes cuando no se hace en forma adecuada.
- Se requiere la selección de forrajes apropiados.

Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.

MEMORIA FOTOGRAFICA



Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.



Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.





Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.



Proyecto GEF- Plan de mejores prácticas ganaderas del Área de Protección de Recursos Naturales de Valle de Bravo y la realización de un taller. Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico S.C.





