

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE

ZOOTECNIA

EJERCICIO DE PRACTICA SUPERVISADA

INFORME FINAL

**DIAGNOSTICO, PLAN DE SERVICIO Y EVALUACIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL EN LA
COMUNIDAD TUTICOPOTE CENTRO, MUNICIPIO DE OLOPA, DEPARTAMENTO DE
CHIQUMULA**

ANA SILVIA MENENDEZ LEIVA

CHIQUMULA, ABRIL DE 2011

INDICE GENERAL

Contenido	Pág.
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	2
CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA	3
1.1 Información general	3
1.1.1 Antecedentes históricos	3
1.1.2 Ubicación geográfica	3
1.1.3 Demografía	4
1.1.4 Clima y zona de vida	4
1.1.5 Recursos naturales	5
1.1.5.1 Suelo	5
1.1.5.2 Flora	5
1.1.5.3 Fauna	8
1.1.6 Recursos hídricos	11
1.1.7 Infraestructura	11
1.1.8 Recurso humano	12
1.1.8.1 Organización comunitaria	12
1.1.9 Vías de acceso y transporte	13
1.2 Diagnostico pecuario	13
1.2.1 Especies prevalecientes en la comunidad	13
1.2.2 Inventario Animal	13
1.2.3 Especie Bovina	15
1.2.3.1 Instalaciones pecuarias	15
1.2.3.2 Genética	15
1.2.3.3 Alimentación	16
1.2.3.4 Manejo	16
1.2.3.5 Sanidad	16
1.2.3.6 Reproducción	17

1.2.4 Especie avícola	17
1.2.4.1 Instalaciones pecuarias	17
1.2.4.2 Genética	18
1.2.4.3 Alimentación	18
1.2.4.4 Manejo	19
1.2.4.5 Sanidad	19
1.2.4.6 Reproducción	20
1.2.4.7 Recursos forrajeros	20
1.2.5 Economía del municipio de Olopa, Chiquimula	21
1.2.6 Conclusiones	22
1.2.7 Jerarquización de problemas	23
CAPITULO II. PLANIFICACION DE SERVICIOS	24
2.1 Capacitaciones	24
2.1.1 Descripción del problema	24
2.1.2 Objetivos	24
2.1.3 Metas	24
2.1.4 Metodología	25
2.1.5 Recursos	26
2.1.6 Evaluación final	27
2.2 Jornada de vacunación de aves contra las enfermedades de Viruela, New Castle, Coriza, Cólera Aviar	27
2.2.1 Descripción del problema	27
2.2.2 Objetivos	27
2.2.3 Metas	27
2.2.4 Metodología	28
2.2.5 Recursos	28
2.2.6 Evaluación final	28
2.3 Implementación de parcelas demostrativas de árboles forrajeros para bovinos	29
2.3.1 Descripción del problema	29

2.3.2	Objetivos	29
2.3.3	Metas	29
2.3.4	Metodología	29
2.3.5	Recursos	30
2.3.6	Evaluación final	31
2.4	Implementación de banco de proteína	31
2.4.1	Descripción del problema	31
2.4.2	Objetivos	31
2.4.3	Meta	31
2.4.4	Metodología	32
2.4.5	Recursos	32
2.4.6	Evaluación final	32
2.5	Implementación de módulo de Pelibuey	33
2.5.1	Descripción del problema	33
2.5.2	Objetivos	33
2.5.3	Metas	33
2.5.4	Metodología	33
2.5.5	Recursos	34
2.5.6	Evaluación final	35
2.6	Producción de abono orgánico mediante el uso de lombriz Roja Californiana (<i>Eisenia foetida</i>)	35
2.6.1	Descripción del problema	35
2.6.2	Objetivos	35
2.6.3	Meta	35
2.6.4	Metodología	36
2.6.5	Recursos	37
2.6.6	Evaluación final	37
3.	Otras actividades	38
3.1	Elaboración de perfil de proyecto Cunicula	38
3.1.1	Descripción del problema	38
3.1.2	Objetivos	38

3.1.3 Metas	38
3.1.4 Metodología	39
3.1.5 Recursos	39
3.1.6 Evaluación final	39
3.2 Elaboración de aboneras	44
3.2.1 Descripción del problema	44
3.2.2 Objetivos	44
3.2.3 Metas	44
3.2.4 Metodología	45
3.2.5 Recursos	46
3.2.6 Evaluación final	47
3.3 Implementación de huertos familiares	47
3.3.1 Descripción del problema	47
3.3.2 Objetivos	47
3.3.3 Metas	48
3.3.4 Metodología	48
3.3.5 Recursos	50
3.3.6 Evaluación final	50
3.4 Elaboración de boletines técnicos	51
3.4.1 Descripción del problema	51
3.4.2 Objetivos	51
3.4.3 Metas	51
3.4.4 Metodología	51
3.4.5 Recursos	52
3.4.6 Evaluación final	52
4. Cronograma de actividades	115
BIBLIOGRAFIA	116
ANEXOS	117
APENDICE	119

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Contenido	Pág.
No.1	Árboles Florales	6
No.2	Árboles Frutales	7
No.3	Malezas	8
No.4	Animales Domésticos	9
No.5	Animales Silvestres	9
No.6	Inventario Animal	14
No.7	Plan profiláctico para la Especie Avícola	28
No.8	Información General Sobre la Siembra de Hortalizas	50

INDICE FIGURAS

Figura	Contenido EN EL TEXTO	Pág.
Fig. 1	Inventario Animal	14
EN EL APENDICE		
Fig. 2A	Capacitación sobre la Producción de Lombricompost	25
Fig. 3A	Capacitación sobre la Producción de Pelibuey	26
Fig. 4A	Vacunación de la especie avícola contra la Viruela	28
Fig. 5A	Vacunación de la especie avícola con la vacuna Triple Aviar	28
Fig. 6A	Material vegetativo a sembrar en parcelas demostrativas	30
Fig. 7A	Implementación de parcelas demostrativas	30
Fig. 8A	Siembra de semilla de pasto Brizantha	32
Fig. 9A	Implementación de banco de proteína	32
Fig.10A	Corrales temporal para Pelibuey	34
Fig. 11A	Corrales para Pelibuey	34
Fig. 12A	Entrega de 5 Pelibuey	34
Fig. 13A	Lombricompostera	36
Fig. 14A	Distribución de materia orgánica en lombricompostera	36
Fig. 15A	Preparación del suelo para elaboración de aboneras	46
Fig. 16A	Incorporación de lombricompost	46
Fig. 17A	Riego de cada estrato de la abonera	46
Fig. 18A	Implementación de abonera orgánica de montón	46
Fig. 19A	Participación de mujeres en el establecimiento de huerto familiar	49
Fig. 20A	Preparación de terrazas	49
Fig. 21A	Siembra de hortalizas	50
Fig. 22A	Establecimiento de huerto familiar	51
Fig. 23A	Establecimiento de huerto familiar	52

INTRODUCCIÓN

Los productores pecuarios de las diferentes áreas del país se encuentran con limitantes, como la falta de conocimientos de manejo, alimentación y sanidad de las diferentes especies, por lo que no tienen las herramientas para generar productos y subproductos de buena calidad.

La comunidad Tuticopote Centro pertenece al municipio de Olopa, en el departamento de Chiquimula, y se encuentra ubicada a 8 km de la cabecera municipal.

El municipio de Olopa ha sido dividido en 5 regiones; la comunidad se encuentra en la región 1, la cual se caracteriza por agrupar a todas las comunidades que poseen una población de origen indígena, quienes pertenecen a la etnia Ch'orti'.

Tuticopote Centro posee recursos naturales valiosos para poder realizar un buen proyecto pecuario, pero las personas no cuentan con los conocimientos necesarios para llevar a cabo una producción sostenible. Sumado a esto, el área es en su mayoría agrícola; por lo que las actividades pecuarias poco a poco se han reducido.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, el Centro Universitario de Oriente CUNORI, a través del Ejercicio Profesional Supervisado EPS y el programa EPSUM, promueven la realización de proyectos productivos con un enfoque social hacia las comunidades rurales, quienes resultan beneficiadas de forma directa. De esta manera se busca mejorar la calidad de vida y nutrición de las familias.

OBJETIVOS

GENERAL

Generar información sobre la situación actual de la comunidad Tuticopote Centro, en el municipio de Olopa, Chiquimula; por medio de un diagnóstico que muestre las necesidades más importantes en el área de producción pecuaria.

ESPECIFICOS

Conocer y priorizar los problemas en la comunidad e identificar los recursos disponibles que favorezcan el desarrollo de proyectos en el área.

Elaborar y llevar a cabo un plan de servicios enfocado en las necesidades principales.

Realizar capacitaciones que contribuyan al aporte de conocimientos y mejoramiento de la producción pecuaria en la comunidad.

Realizar una propuesta de perfil de proyecto factible a implementar en la comunidad, a fin de mejorar la situación económica de la población.

CAPITULO I

DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

1.1 Información general

1.1.1 Antecedentes históricos

El nombre de la aldea Tuticopote Centro, se remonta a la época de la colonia y se deriva del vocablo Ch'orti' *tuticopot* que significa "Boca del monte", dicho nombre fue dado por los primeros habitantes del lugar, los cuales pertenecían a la etnia Ch'orti'.

El área que ocupa la aldea fue antiguamente un centro ceremonial para la antigua cultura Ch'orti'; posteriormente éstas fueron desplazadas por la congregación de monjes Capuchinos, quienes se encargaron de la evangelización del Oriente de Guatemala durante los siglos XVI y XVII.

Durante los años 2000 y 2001 se realizó un estudio por la Cooperación Española Internacional, el cual tuvo por resultado la división del municipio de Olopa en cinco regiones, éstas fueron establecidas considerando la ubicación geográfica y condiciones socioeconómicas - culturales de los habitantes.

1.1.2 Ubicación geográfica

La aldea Tuticopote Centro, pertenece al municipio de Olopa, Chiquimula en el Oriente del país; conjunto a los Municipios de San Juan Ermita, Jocotán y Camotán conforman la Región Ch'orti' de Guatemala.

Según García (2007), la aldea se encuentra ubicada a 8 Km de la cabecera municipal de Olopa, en las coordenadas geográficas: Norte 14° 42' 51" y Oeste 89° 20' 25", del sistema WGS 1984; a una elevación de entre 1200 y 1400 msnm.

1.1.3 Demografía

La comunidad de Tuticopote Centro cuenta con una población de 665 habitantes, dividido entre 125 familias en 114 viviendas.

El nivel de educación en la comunidad es el primario, con 2 escuelas en la aldea. El nivel de alfabetismo es 50% y se cuenta con un grupo de alfabetización en la comunidad.

Los medios de ingreso económico principales son:

- Cultivo de café
- Cultivo de banano
- Pecuario
- Cultivo de maíz

1.1.4 Clima y zona de vida

El clima en la región se considera templado. La precipitación oscila entre los 1,100 y los 1,349 mm por año. La temperatura promedio anual varía entre 20 y 26 °C, mientras que la evapotranspiración potencial es de alrededor de 1.0.

La Zona de vida según De La Cruz (1982), corresponde al Bosque húmedo Subtropical (templado); en esta zona las lluvias son más frecuentes en los meses de mayo a noviembre, variando en intensidad según la situación orográfica que ocupan las áreas de la zona.

1.1.5 Recursos naturales

1.1.5.1 Suelo

Según el mapa agrológico de suelos de 2002 (basado en el sistema del Departamento de Agricultura de Estados Unidos), el suelo se clasifica dentro del orden de los Entisoles y a la serie Subinal.

Entre otras características de los suelos de la comunidad de Tuticopote Centro se encuentran: pendientes escarpadas, que generalmente no son adaptables a los cultivos limpios; a pesar de ello, son utilizados para el cultivo de granos básicos.

Suelen ser arenosos y muy poco potentes. Los usos más comunes son: conservación de vida silvestre (resaltos rocosos, llanuras salinas), yermos de cualidades estéticas (terrenos de muy poca vocación para la agricultura), pastos para ganadería, agricultura primitiva (aluviales y costeros) y arrozales (deposiciones por el agua).

1.1.5.2 Flora

La vegetación que se presenta en la aldea Tuticopote Centro es característica de las zonas altas del oriente, en la que predominan especies adaptadas a las condiciones climáticas de alta precipitación y humedad relativa. La flora puede dividirse en varios grupos basados en la utilidad para la comunidad: especies de usos forestales, frutales o medicinales, aquellas que son parte de la vegetación silvestre y las que causan algún perjuicio, como las malezas.

Cuadro 1. Árboles Florales

Planta	Nombre Científico
Encino	<i>Quercusbenthami</i>
Roble	<i>Quercussp</i>
Cedro	<i>Cedrelaodorata</i>
Pino	<i>Pinusoocarpa</i>
Guachipilin	<i>Diphysa americana</i>
Liquidambar	<i>Liquidambarstyraciflua</i>
Matilisgate	<i>Tabebuia rosea</i>
Conacaste	<i>Enterolobiumcyclocarpum</i>
Cuje	<i>Inga sp</i>
Caulote	<i>Guasumaulmifolia</i>
Sauce	<i>Salix alba</i>
Ciprés	<i>Cupressuslucitánica</i>
Aripin	<i>Caesalpininavelutina</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptussp.</i>
Árbol de Pito	<i>Erythrinaberteroana</i>
Yaje	<i>Leucaenaleucocephala</i>
Manzano rosa	<i>Syzygium jambos</i>
Guapinol	<i>Hymenaeacourbaril</i>

Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>
Higuerillo	<i>Ricinus communis</i>
Palo de Jiote	<i>Bursera simaruba</i>
Zapoton	<i>Pachira aquatica</i>

Fuente: Adaptado de García 2007

Cuadro 2. Árboles Frutales

Planta	Nombre Científico
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Banano	<i>Musa sapientum</i>
Limón	<i>Citrus limonum</i>
Mango	<i>Mangifera indica</i> L.
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Mora	<i>Rubus glaucus</i>
Sunza	<i>Lycania platypus</i>
Anona	<i>Annona squamosa</i>
Papaya	<i>Carica papaya</i> L.
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>
Café	<i>Coffea arabica</i>

Fuente: Adaptado de García 2007

Cuadro 3. Malezas

Maleza	Nombre científico
Mozote	<i>Bidens pilosa</i>
Flor amarilla	<i>Melampodiumdivergatum</i>
Flor de muerto	<i>Dissodiadicipiens</i>
Escobillo	<i>Sida acuta</i>
Golondrina	<i>Euphorbiahirta</i>
Verdolaga	<i>Portulacaoleraceae</i>
Huisquilete	<i>Amarantusespinosus</i>
Grama Izabal	<i>Cynodondactylon L.</i>

Fuente: Adaptado de García 2007

1.1.5.3Fauna

La fauna silvestre que anteriormente perteneció a los bosques del área, ha sido desplazada por las especies domésticas introducidas o ha desaparecido por las actividades agrícolas, principalmente el cultivo de café.

Sin embargo se encuentran pequeños números animales como los siguientes:

Cuadro 4. Animales Domésticos

Animal	Nombre científico	Cantidad	Porcentaje (%)
Bovinos	<i>Bostaurus y Bosindicus</i>	25	2
Gallina	<i>Gallusdomesticus</i>	450	37
Pavo	<i>Meleagrisgallopavo</i>	80	7
Pato	<i>Anassp</i>	300	25
Perro	<i>Cannissp.</i>	200	17
Gato	<i>Felisdomestica</i>	150	12
Total		1205	

Fuente: Elaboración Propia 2010

Cuadro 5. Animales Silvestres

Animal	Nombre Científico
Ardilla	<i>Scirusp</i>
Ratón	<i>Rattusnorvegicus</i>
Sapo	<i>Bufo bufo</i>

Conejo	<i>Crycotolagacuniculus</i>
Codorniz	<i>Coturnixcoturnix</i>
Mapache	<i>Procyonlotor</i>
Garza	<i>Bubulcus ibis</i>
Gavilán	<i>Crotophagasulsirostris</i>
Zopilote	<i>Caragypisstratus</i>
Lechuza	<i>Tyto alba</i>
Lagartija Comun	<i>Podarcis hispánica</i>
Zumbadora	<i>Cleliaclelia</i>
Masacuata	<i>Boa constrictor</i>
Gorrión	<i>Passersp</i>
Golondrina	<i>Hirundo rústica</i>
Armadillo	<i>Dasypusnovemcinctus</i>
Comadreja	<i>Mustela frenata</i>
Iguana	<i>Iguana rinophala</i>

Fuente: Adaptado de García 2007

1.1.6 Recursos hídricos

Tuticopote Centro, pertenece a la cuenca del Río Motagua, quien a su vez pertenece a la Vertiente del Atlántico.

En las cercanías de la comunidad pasan las quebradas Torjá y El Mangal, las cuales se unen para formar la quebrada Agua Blanca, creando el río Torjá que finalmente desemboca en el Río Jupilingo, en el municipio de Jocotán.

La comunidad utiliza una vertientecomúnmente llamada nacimiento de agua, para suplir las necesidadesbásicas de aguade las 114 viviendas que conforman la aldea; en donde las condiciones climáticas, favorecen y mantienen el ciclo hidrológico.

1.1.7 Infraestructura

Tuticopote Centro cuenta con los siguientes edificios públicos:

- 1 Escuela Oficial Rural Mixta, caserio Los Mansilla
- 1 Oratorio Católico, Caserio los Mansilla
- 1 Escuela Oficial Rural Mixta , Tuticopote Centro
- 1 Iglesia evangelica, Tuticopote Centro

Generalmente los materiales que se utilizan para la construcción de viviendas son: lamina o paja/zacate para elaborar los techos; bajareque, palitos o palma/zacate para la construccion de paredes y en el caso de los pisos , estos son de tierra.Las viviendas tienen una o dos habitaciones pequeñas. Aproximadamente un 60% de las viviendas cuentan con letrinas.

1.1.8 Recurso humano

1.1.8.1 Organización comunitaria

Tuticopote Centro cuenta con las siguientes organizaciones comunitarias:

Desarrollo: Consejo Comunitario de Desarrollo .

Educación: COEDUCA, Junta Escolar

Salud: Promotores de Salud

Religiosas: Comité Eclesial

Recursos humanos en la comunidad incluyen cuatro maestros de primaria, dos maestros de educación media, cuatro promotores en salud y una comadrona.

Instituciones asistentes en la comunidad incluyen:

- Asociación para la Coordinación del Desarrollo Olopense- ACODEROL-
- Asociación de Mujeres olopenses-AMO-
- Asociación Cafetalera –APOLO-
- Cooperativa Integral De Ahorro y Crédito San José Obrero R.L. - COOSAJO-
- Mi Familia Progresa.
- Proyecto de Desarrollo Rural-Pro-Rural
- Mancomunidad Copanchortí
- Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo- AECID-
- MOVIMONDO
- Save The Children, Guatemala.
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional-SESAN-
- Vision Mundial

Fuente: DMP Olopa.

1.1.9 Vías de acceso y transporte

La comunidad se encuentra ubicada a 8 km de la cabecera municipal, siendo la carretera de terracería. En la época lluviosa los pobladores se trasladan por medio de motocicletas o en vehículos de doble tracción, tipo pick up y durante la época seca se puede ingresar en cualquier tipo de vehículo.

1.2 Diagnóstico pecuario

1.2.1 Especies prevaletentes en la comunidad

Los animales con los que cuenta la comunidad de Tuticopote Centro, son producidos para el consumo familiar. Esto se debe principalmente a que el municipio de Olopa en general, se dedica a los cultivos agrícolas dejando a un lado el área pecuaria. La mayoría de tierras son utilizadas para la producción de café, banano y en menor cantidad al cultivo de hortalizas, obteniendo mejores ingresos económicos; el espacio y tiempo para la producción de especies pecuarias es muy limitada a pequeñas áreas de terreno, impidiendo el crecimiento en cantidad y calidad del producto.

1.2.2 Inventario animal

Se ha observado una disminución en la cantidad de animales existentes en la comunidad en los últimos años, en especial en el caso de las aves, víctimas de los brotes de enfermedades que se presentan en la época seca y algunas que afectan gravemente el sistema respiratorio, que aparecen en la época lluviosa.

Otras especies animales también se han reducido, debido a la expansión de áreas destinadas a los cultivos, principalmente el de café, así mismo, disminuyendo las oportunidades de explotar especies pecuarias como bovinos o caprinos.

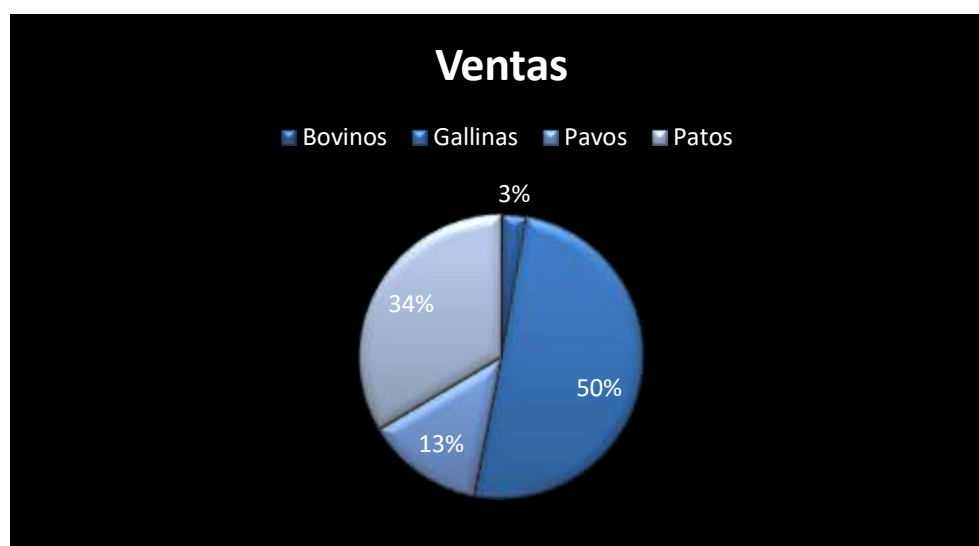
Después de realizado el diagnóstico se concluyó que el 92% de los pobladores poseen animales domésticos; algunas viviendas poseen aves u otra especie animal utilizada como fuente de proteína como: pavos, patos conejos etc. Mientras que en otras viviendas solamente poseen mascotas como: gatos o perros.

Cuadro 6. Inventario Animal

Especie	Cantidad	Porcentaje (%)
Bovinos	15	3
Gallinas	100	50
Pavos	50	13
Patos	75	34
Total:	240	

Fuente: COCODE

Figura 1. Inventario Animal



Es importante mencionar que la falta de planes profilácticos y el alto nivel de agricultura en la comunidad, ha provocado una disminución el número de animales por persona o por familia.

1.2.3 Especie bovina

1.2.3.1 Instalaciones pecuarias

Algunas personas cuentan con corrales para la especie, hechos de alambre de púas para delimitar el área destinada a la especie, estos no cuentan con comederos, ni cubierta para el sol; mientras que otras personas se limitan a atar a los animales durante la noche en algún árbol poste sembrado para tal fin.

Los productores ganaderos trabajan en condiciones en las cuales ponen en riesgo la seguridad física de los pobladores, ya que dejan a sus animales a las orillas de caminos en donde estos los cruzan sin alguna persona encargada, provocando accidentes.

Los productores deben de tomar en cuenta que los costos de producción y mantenimiento de los corrales resultan mínimos en relación con su frecuencia e inversión; debido a que los materiales a utilizar pueden ser locales, proporcionando un bienestar a los animales y facilitando el manejo de los mismos.

1.2.3.2 Genética

En la comunidad hay cinco familias que cuentan con 25bovinos en total, que según sus características fenotípicas son criollos, prevaleciendo la sangre de la raza cebuinaBrahman, por lo que los animalessoportan bien los cambios climáticos; aportando rudeza y longevidad al cruzarlas con razas europeas.

1.2.3.3 Alimentación

Su alimentación se basa en grama natural o ciertos rastrojos de cosechas agrícolas, por lo que los animales no logran llenar sus requerimientos nutricionales de producción, dando como resultado una mala condición corporal y una baja fertilidad.

1.2.3.4 Manejo

En la comunidad se emplea el sistema de manejo extensivo. Por la mañana las vacas son ordeñadas y luego las dejan pastoreando o las llevan al potrero para que se alimenten de los rastrojos de los cultivos. Los productores no llevan registros productivos ni reproductivos, por lo que no tienen conocimiento de la rentabilidad del animal.

1.2.3.5 Sanidad

En los bovinos no se realizan prácticas de sanidad, ya que se trabajan de manera empírica, sin utilizar un plan profiláctico o alguna práctica de bioseguridad contra plagas y enfermedades, siendo las más comunes mastitis y parásitos externos.

Los productores deben considerar que las vacunas brindan la oportunidad de prevenir enfermedades y proteger a los bovinos, para el buen desarrollo y producción de los mismos.

1.2.3.6 Reproducción

La reproducción de los bovinos es por medio de la monta natural, aunque esta es mínima, debido a las limitantes que se encuentran en la comunidad; ya que los propietarios de los animales no cuentan con un semental propio, por lo que este debe de ser prestado a otra comunidad cuando desean proporcionarle servicio a sus vacas, dando como resultado intervalos largos entre cada parto (2 años).

1.2.4 Especie avícola

1.2.4.1 Instalaciones pecuarias

El 92% de las personas en la aldea no poseen corrales para aves, por lo que estas viven libremente en el campo alrededor de las casas, mientras que el resto de las personas cuenta con instalaciones básicas para albergar a las aves durante la noche o por pocas horas en el día, en donde se les suministra cualquier tipo de alimento. Estas instalaciones están construidas a base de palos de madera, bambú, maya y lámina. No cuentan con bebederos ni comederos adecuados. Algunas personas con recursos económicos han techado todo el gallinero; y otras con menos recursos, solo el área en donde duermen las aves. Los pisos regularmente son de tierra.

En la comunidad los productores no cuentan con instalaciones adecuadas, debido a que no protegen a las aves de los depredadores y de las inclemencias del clima característico del área. Además estas no poseen niales por lo que los huevos son puestos por las aves en el piso, en donde se ensucian con excremento y se quiebran.

Así como también no cuentan con el equipo apropiado para suministrar el alimento y agua fresca.

1.2.4.2 Genética

La mayoría de aves en el área son criollas, en las que se incluyen pavos, patos y gallinas.

Las gallinas criollas representan un recurso genético original de la cultura del país; se ha producido una grave degradación de la genética originaria de las aves, por lo que en la actualidad es difícil encontrar en los pueblos a dichas aves, y las comunidades locales presentan grandes dificultades para asegurar la crianza y reproducción de la especie.

Desde otro punto de vista, las gallinas criollas representan un alto valor nutricional y una gran adaptación a las condiciones locales.

1.2.4.3 Alimentación

En cuanto a la alimentación de las aves, al compararla con la del resto de las especies que se encuentran en el área, se puede decir que es una de las especies que recibe una mejor alimentación. Esta se basa en la ingestión de insectos y algunas plantas, además se les suministra maíz tres veces al día. La cantidad de maíz que cada familia proporciona a sus gallinas depende de la disponibilidad del mismo, o bien, de los recursos económicos con los que cuenta, por lo que no se tiene una cantidad específica de maíz suministrado.

En la comunidad debido a que la dieta alimenticia de las aves no llena los requerimientos nutricionales básicos en mantenimiento y producción de huevos y carne necesarios en la dieta de las familias; por lo que es

importante suministrar a las aves una alimentación balanceada para mejorar la producción. Cuando se cura la demanda familiar, el excedente de la producción puede ser destinado para la venta, mejorando los ingresos económicos de las mismas.

1.2.4.4 Manejo

Las aves en su mayoría se manejan utilizando un sistema extensivo, el cual consiste en mantener a los animales libremente en los alrededores de los hogares, y por la noche son alojadas en pequeños cobertizos (gallineros).

El manejo de la alimentación consiste en proporcionarles maíz en las mañanas antes de que las aves salgan al campo en busca de insectos y plantas; luego se suministra maíz al medio día y por la tarde.

La comunidad no cuenta con un plan profiláctico principalmente por la falta de conocimiento; las vacunaciones, desparasitaciones y vitaminaciones que se llevan a cabo es por medio del MAGA, Pro-Rural o alguna institución gubernamental que trabaja en esta área.

La importancia de implementar un programa de vacunación en la comunidad es para poder controlar las enfermedades que afectan a las aves, estimulando la producción de defensas por el propio organismo animal.

1.2.4.5 Sanidad

La actividad que se realiza principalmente es la vacunación; y de manera poco común, se realiza una actividad de desparasitación o vitaminación en una comunidad.

Se vacuna principalmente contra New Castle y viruela, y en la actualidad se ha utilizado la vacuna triple (New Castle, Coriza y Cólera) por vía subcutánea y la vacuna triple (New Castle, Bronquitis y Gumboro) por vía ocular. Cuando existen brotes de estas enfermedades, las personas

recurren a remedios caseros o a algún tipo de antibiótico. (Cebolla colorada y Tetraciclina, específicamente)

1.2.4.6 Reproducción

La reproducción es por medio de la incubación natural del huevo por parte de la gallina, al igual que los huevos de patos y pavos, siendo la cantidad de nacimientos muy reducida, debido a que las aves no cuentan con una alimentación que llene sus requerimientos, por lo que los huevos son muy frágiles y se quiebran; y también a que la mitad de la producción de huevos es destinada al consumo familiar.

Entre las ventajas que la incubación artificial ofrece al productor, se encuentran:

- Mayor cantidad de pollitos en cualquier época. Una incubadora pequeña, tiene la capacidad para incubar de 50 a 100 huevos.
- Pollitos libres de enfermedades.
- Se puede aumentar o disminuir la producción, según la demanda.
- Menos utilización de mano de obra.

1.2.4.7 Recursos forrajeros

Entre los recursos forrajeros con los que cuenta la aldea se pueden mencionar los siguientes: Jaragua (*Hyparrhenia rufa*), Ilusión (*Eragrostis mejicana*), Calingero (*Melinis minutiflora*), Campanilla (*Ipomoea purpurea*); así como el follaje de algunas plantas leñosas como el Madre Cacao (*Gliricidia sepium*) y Caulote (*Guazuma ulmifolia*). También se encuentra en las áreas húmedas Pará (*Brachiaria mutica*) y Napier Costa Rica (*Pennisetum purpureum*).

1.2.5 Economía del municipio de Olopa, Chiquimula

Los cultivos principales en la comunidad son: el café, banano y el maíz. Entre otros cultivos se encuentran: yuca, repollo, y citricos. El 70% de la producción de banano y café es para comercialización, mientras los otros cultivos son utilizados para autoconsumo. La principal fuente de ingresos económicos en la comunidad de Tuticopote Centro la constituye la venta de café y banano, durante los meses de noviembre a marzo.

Las actividades pecuarias se realizan en cantidades menores: crianza de pavos criollos, gallinas, patos.

En cuanto a la disponibilidad de tierras, la mayoría de las familias cuenta con terrenos propios .

1.2.6 Conclusiones

- Los escasos ingresos obtenidos de la actividad pecuaria, sumado al gran nivel de agricultura del área, ha ocasionado una disminución de la mano de obra para la producción animal, por lo que es necesario implementar proyectos pecuarios que demuestren la rentabilidad de las especies y que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las familias.
- Las instalaciones para las diferentes especies pecuarias carecen de condiciones técnicas apropiadas para proporcionar un manejo óptimo.
- El alimento suministrado a los animales no llena los requerimientos necesarios, por lo que en la mayoría de los casos estos se encuentran con problemas de desnutrición y bajos niveles de producción.
- Las personas de la comunidad no tienen conocimiento sobre la importancia de la prevención de las enfermedades que padecen los animales; por lo que no vacunan y esto se traduce en altas mortalidades.
- En la comunidad, las personas no cuentan con los conocimientos técnicos y recursos necesarios para tener una producción pecuaria sostenible.

1.2.7 Jerarquización de problemas

- Falta de conocimiento de los pobladores sobre alternativas de alimentación para Bovinos y Pelibueyen época de escasez.
- Los productores no cuentan con planes profilácticos para las distintas especies pecuarias de la comunidad. Por lo que no aplican vacunas, vitaminas y desparasitantes (internos y externos).
- Bajos niveles de consumo de proteína animal en la alimentación de las personas debido a los bajos índices de productos pecuarios.
- La comunidad no cuenta con conocimientos técnicos de producción, reproducción y sanidad, para el manejo de los animales.
- La comunidad no proporciona tratamiento alguno a los desechos orgánicos, como: restos de cultivos, pulpa de café, etc.

CAPITULO II

PLANIFICACIÓN DE SERVICIOS

2.1 Capacitaciones

2.1.1 Descripción del problema

Los habitantes de la comunidad carecen de conocimientos técnicos para prevenir o tratar enfermedades, técnicas de producción y manejo de las especies pecuarias, dando como resultado pérdidas económicas.

2.1.2 Objetivos

- Implementar en la comunidad capacitaciones y prácticas técnicas de aplicación de medicamentos, técnicas de bioseguridad y manejo productivo de las diferentes especies.

2.1.3 Metas

- Capacitar al 75% de los productores sobre métodos de sanidad, manejo y producción de las especies pecuarias.

2.1.4 Metodología

Se realizaron capacitaciones en las especies pecuarias existentes en las comunidades del Municipio de Olopa:

- Capacitación en la comunidad La Prensa, Tuticopote Centro y Tuticopote Abajo, sobre la producción de Lombricompost, dado que el área es sumamente agrícola es importante proporcionar conocimientos sobre el manejo adecuado de los residuos de cosechas, residuos industriales y estiércoles; siendo el lombricompost un instrumento fundamental en la reconversión de los suelos destinados a la agricultura. Se expuso sobre las ventajas del lombricompost, material para la construcción de la lombricomposteras, proceso de elaboración del lombricompost, manejo y alimentación de la lombriz. (Ver fig. 2A)
- Capacitación en la comunidad El Rodeo y Tuticopote Centro, sobre las enfermedades de las aves y practicas preventivas en la producción. Debido a que las aves son una de las especies pecuarias más abundante en el área y fuente de ingreso de las familias, resulto un tema de gran interés para la población por la falta de conocimiento sobre las enfermedades que comúnmente atacan a dicha especie, además se explicó cómo evitar la incidencia de estas enfermedades con prácticas preventivas sencillas, debido a las inexistentes jornadas de vacunación.
- Capacitación en la comunidad Tuticopote Abajo sobre las enfermedades de los cerdos y origen de las enfermedades más comunes. Debido a que a la especie porcina no se le proporciona un manejo adecuado, la presencia de enfermedades es frecuente. Se

realizó una observación del manejo y se corrigieron algunas prácticas inadecuadas como: proporcionar instalaciones adecuadas para la especie, tratar heridas en los animales y mejorar la alimentación. Así como también se les indicó las diferentes vías de administración de acuerdo al medicamento a utilizar. Las vías aplicación son: inyectable: por vía intramuscular, subcutánea, intravenosa e intramamaria; cutánea, oral, pour-on y rectal.

- Capacitación y asistencia técnica en la comunidad Tuticopote Centro sobre la producción de Pelibuey, especie proporcionada como parte del plan de trabajo y de los cuales se desconocía por completo en dicha comunidad. Se proporcionó información básica sobre manejo, instalaciones, alimentación y sanidad de la especie. (Ver fig. 3A)

2.1.5 Recursos

- Vehículo
- Computadora
- Escuela de la comunidad
- Cañonera
- Boletín técnico
- Trifoliales
- EPS de zootecnia

2.1.6 Evaluación final

Se realizaron reuniones periódicas con las personas de la comunidad, en las cuales se impartieron temas de interés relacionados con la producción de las especies pecuarias que se encuentran en el área. Se capacito sobre 6 temas relacionados con la producción pecuaria y se obtuvo una participación de 10 personas por capacitación.

2.2 Jornada de vacunación de aves contra las enfermedades de Viruela, New Castle, Coriza, Cólera Aviar.

2.2.1 Descripción del problema

Las personas de la comunidad no vacunan las aves contra ninguna enfermedad y actualmente existe alta mortalidad principalmente por problemas respiratorios y New Castle.

2.2.2 Objetivos

- Prevenir los posibles brotes de estas enfermedades y reducir el porcentaje de mortalidad de las aves.
- Crear un plan profiláctico para la especie avícola.

2.2.3 Metas

- Vacunar el 100% de las aves localizadas en la comunidad Tuticopote Centro.

2.2.4 Metodología

Se brindó la asistencia técnica en la jornada de vacunación de la especie avícola en la comunidad Tuticopote Centro. Se administró a 475 aves una dosis de 0.5ml/ave de vacuna Triple Aviar en la pechuga del ave por vía intramuscular y la vacuna Bayovac Viruela en la membrana del ala por vía subcutánea. El refuerzo de la vacuna contra la Viruela se administró a los 21 días, y el refuerzo de la vacuna Triple Aviar se administró al mes. (Ver fig. 4A y 5A)

2.2.5 Recursos

- Vacuna triple aviar (New Castle, coriza, cólera aviar)
- Vacuna Viruela
- Jeringas estériles
- Productores
- EPS de zootecnia

2.2.6 Evaluación final

Se explicó a la población sobre la importancia de vacunar y se logró establecer un plan profiláctico para la especie, el cual permitirá que los productores interesados puedan llevar un mejor control y seguir con el proceso de vacunación. (Ver cuadro 7)

2.3 Implementación de parcelas demostrativas de árboles forrajeros para bovinos

2.3.1 Descripción del problema

La alimentación proporcionada a la especie no llena los requerimientos nutricionales, obteniéndose problemas en la reproducción y producción. Por tal razón es necesario brindarles una nueva alternativa de alimentación que ayude a mejorar su dieta y producción.

2.3.2 Objetivo

Implementar parcelas demostrativas de arboles forrajeros en la comunidad Tuticopote Centro, para ser utilizadas en mejorar la nutrición bovina y proporcionar a los productores otra alternativa de alimentación de sus animales.

2.3.3 Metas

Establecer 3 parcelas demostrativas con una área de 100 m² cada una, utilizando los pastos Maralfalfa (*Pennisetum* sp), Imperial (*Axonopus scaparius*) y Trasvala (*Digitaria decumbens* Stent., cv. *Trasvala*).

2.3.4 Metodología

Se realizó una reunión con los 5 productores de ganado de la comunidad El Carrizal, quienes en promedio poseían de 4 a 7 bovinos, y se seleccionó la finca de uno de los productores.

Luego se comenzó a trabajar el suelo de 3 parcelas, con un área de 100 m² cada una. En la preparación de las parcelas participaron 2 de los 5 productores. Posterior a la preparación de las parcelas se trasladó el material vegetativo a la comunidad, y se prosiguió a la siembra. (Ver fig. 6A)

El material vegetativo se sembró en surcos de caña corrida, colocando la parte tierna del vástago seguida de la parte madura del otro, con una distancia de 60 cm entre cada surco. Se logró establecer 2 parcelas del pasto Maralfalfa (*Pennisetum* sp), y 1 parcela del pasto Trasvala (*Digitaria decumbens* Stent., cv. *Trasvala*), ambos pastos de corte. (Ver fig. 7A)

En el caso del pasto Imperial (*Axonopus scoparius*) no se logró obtener debido a que durante el proyecto se encontraba escaso

2.3.5 Recursos

- Piocha
- Pala
- Azadón
- Abono orgánico
- Cinta métrica
- Material vegetativo
- Participación de beneficiarios
- EPS de zootecnia

2.3.6 Evaluación final

Esta actividad se realizó debido a la disponibilidad de material vegetativo a proporcionar a la comunidad y a que en área no se cuenta con área de pastoreo, lo cual es necesario para el buen desarrollo y producción de los bovinos.

2.4 Implementación de banco de proteína

Implementación de bancos de proteína con pasto Brizantha (*Brachiariabrizantha*)

2.4.1 Descripción del problema

Proporcionar una alternativa de alimentación para los Pelibuey, ya que los productores no cuentan con área de pasto y el alimento proporcionado es a base de residuos de cosechas (maíz) lo cual no llena los requerimientos proteicos necesarios en la especie.

2.4.2 Objetivo

Realizar el establecimiento del banco de proteína, junto con los productores.

2.4.3 Meta

Establecimiento de 1 banco de proteína con un área de 200 m², que utilizaran las familias productoras de Pelibuey en la comunidad Tuticopote Centro.

2.4.4 Metodología

Se realizó una reunión con los 4 productores de Pelibuey de la comunidad Tuticopote Centro y se seleccionó la finca de un productor.

Se trabajó el suelo de 1 parcela, con un área de 200 m². En la preparación de las parcelas participo 1 de los 4 productores. Posterior a la preparación de la parcela se proporcionó la semilla, y se prosiguió a la siembra. (Ver fig. 8A)

La semilla se sembró con chuzo a 10 cm de espacio entre cada siembra, con una distancia de 60 cm entre cada surco. El pasto será utilizado para pastoreo de los Pelibuey. (Ver fig. 9A)

2.4.5 Recursos

- Semilla de *stylosanthesguianensis*
- Piocha
- Barra
- Materia orgánica
- Productores
- EPS de zootecnia

2.4.6 Evaluación final.

Como parte del proyecto de producción de Pelibuey se proporcionó un área de pastoreo para suministrar una alimentación adecuada a la especie.

2.5 Implementación de módulo de Pelibuey (*Ovisorientalisaries*)

2.5.1 Descripción del problema

Las personas de la comunidad Tuticopote Centro, no cuentan con una alimentación balanceada, debido a que los alimentos que consumen no aportan todos los nutrientes necesarios para el buen desarrollo físico de las personas. Por medio de la implementación de un proyecto de pelibueyes podrán mejorar la calidad de su dieta alimenticia y mejorar sus ingresos económicos con la venta de los mismos.

2.5.2 Objetivo

Mejorarla dieta alimenticia y los ingresos económicos de las familias de la comunidad.

2.5.3 Meta

Establecer 4 módulos de ovejas de pelo, 4 hembras y 1 macho, distribuidos en 4 familias.

2.5.4 Metodología

Las 4 familias beneficiadas fueron capacitadas sobre los conocimientos básicos para la crianza de la especie.

Luego se realizó la construcción de los corrales necesarios para albergar y proteger a los animales de depredadores y de las inclemencias del clima. (Ver fig. 10A y 11A)

Se entregaron 4 hembras de 1 año y medio de edad y las cuales se encontraban en estado de preñez, así como también 1 macho de 2 años de edad, el cual será rotado entre las 4 familias para proporcionar servicio a las hembras cuando estas presenten celo. (Ver fig. 12A)

Las primeras crías se quedaran con las familias beneficiadas, las siguientes crías serán entregadas a las familias interesadas en la producción de Pelibuey.

2.5.5 Recursos

- Escuela de la comunidad
- Cañonera
- Manuales de capacitación
- Trifoliales
- Pelibueyes
- Vacunas
- Antibióticos
- Beneficiarios
- EPS de zootecnia

2.5.6 Evaluación final

Es importante proporcionar en las comunidades especies pecuarias que aporten una alternativa de alimentación para la población, siendo el Pelibuey una especie de fácil manejo, prolífico, productor de carne y leche, lo que a su vez representa una fuente de ingresos; mejorando la calidad de vida de la comunidad.

2.6 Producción de abono orgánico mediante el uso de Lombriz Roja Californiana (*Eisenia foétida*)

2.6.1 Descripción del problema

Debido a la gran cantidad de desechos orgánicos, principalmente de restos de cultivos, y a la degradación de los suelos, se hace necesaria la implementación de aboneras orgánicas elaboradas mediante la lombriz para aprovechar dichos recursos.

2.6.2 Objetivo

Elaborar abono orgánico de bajo costo, para la fertilización de los suelos, arboles cítricos y árboles frutales.

2.6.3 Metas

Elaboración de 15 lombricomposterías, de 1 m de largo x 1 m de ancho x 50 cm de alto.

2.6.4 Metodología

Se capacitó a las 15 personas beneficiadas sobre la construcción de la lombricompostera, el proceso de elaboración del lombricompost, materiales necesarios para su mantenimiento y el manejo adecuado de la lombriz.

Luego se ubicó el área a establecer las 15 lombricomposteras y se prosiguió a su construcción. Estas cuenta con una medida de 1m de largo x 1m de ancho x 0.5 m de alto. (Ver fig. 13A)

Se colocó 1 capa de 10 cm de abono orgánico en el fondo de la mitad de la lombricompostera y posteriormente se introdujeron 500 lombrices/lombricompostera. Este abono se remojo 2 veces a la semana y se colocó una tapa para proteger la lombricompostera del sol y la lluvia, evitando cambios bruscos en la temperatura del material, y también a los depredadores. Luego de 15 días se colocó 1 capa de 10 cm de abono orgánico en la otra mitad de la lombricompostera. (Ver fig. 14A)

Se continuó la incorporación de abono orgánico de esta manera hasta llegar a 50 cm de la caja, remojando con agua al colocar cada capa de abono. Para concluir el proceso de producción se colocara una capa recolectora de 10 cm de abono orgánico. Luego de 5 días se retirara y se recolectaran las lombrices situadas en la superficie de la lombricompostera, obteniéndose finalmente el lombricompost. La obtención de lombricompost será dentro de 5 a 6 meses después de haber iniciado el proyecto. El lombricompost será utilizado en los cultivos de hortalizas, arboles cítricos y arboles florales. Cuando la lombricompostera presente gran cantidad de lombrices, estas se

trasladaran a otras lombricomposteras de personas que estén interesadas en la producción de lombricompost. Este proyecto se realizó en colaboración con la institución Prorural.

2.6.5 Recursos

- Material orgánico
- Madera
- Nylon
- Lombriz Coqueta Roja (*Eiseniafoétida*)
- EPS de zootecnia
- Beneficiarios

2.6.6 Evaluación final

El lombricompostse realizó como una práctica utilizada para el aprovechar la cantidad residuos de cultivos disponibles en la comunidad para la fertilización de la tierra con un bajo costo. El cultivo de lombrices es una alternativa que tiene varias finalidades, entre las que se pueden mencionar la producción de materia orgánica, rica en nutrientes y en microorganismos que mejoran la fertilidad del suelo y por lo tanto mejora la productividad de las plantas.

3. Otras actividades

3.1 Elaboración de perfil de proyecto Cunicula

3.1.1 Descripción del problema

Los alimentos consumidos por la población de la comunidad no llenan los requerimientos necesarios, por lo que en la mayoría de los casos las personas presentan problemas de desnutrición, sobre todo los niños. Siendo la carne de conejo una alternativa de alimentación a proporcionar a la comunidad para mejorar la calidad alimenticia de la población en general.

3.1.2 Objetivo

Elaborar perfiles de proyectos que respondan al problema de nutrición en la comunidad Tablón de Cayur, en colaboración con las instituciones que laboran en la municipalidad de Olopa.

3.1.3 Meta

Elaborar 1 perfil de proyecto que incluya nutrición, manejo, sanidad y destaque de la especie cunicula.

3.1.4 Metodología

La actividad fue desarrollada con el fin de elaborar un perfil técnico sobre la producción de engorde de conejo, donde se beneficiaran a 10 familias otorgando 4 conejos a cada una de ellas, con las instalaciones adecuadas y concentrados para la alimentación de la especie. Así como también se les enseñaran la técnica de destace y así poder sacrificar a sus propios animales.

3.1.5 Recursos

- EPS Zootecnia
- Integrantes de la institución MAGA y SaveTheChildren
- Computadora
- Información para elaborar un perfil de proyecto.

3.1.6 Evaluación final

Se realizaron reuniones con los representantes del MAGA y la institución SaveTheChildren, ya que ellos están interesados en la realización de proyectos que ayuden a mejorar la calidad alimenticia de las personas de la comunidad Tablón de Cayur. A continuación se presenta un resumen ejecutivo del proyecto:

Resumen Ejecutivo del Proyecto

Nombre del Proyecto	Implementación de Módulos Cunicolas Familiares
Zona de Influencia	Municipio de Olopa, Departamento de Chiquimula
Ubicación	Comunidad Tablón de Cayur
Meta	Implementar 10 módulos de producción cunicula, proporcionando 4 conejos por familia
Objetivos	Brindar una alternativa de alimentación de elevado valor proteico Fomentar el consumo de carne de conejo para contribuir a mejorar la calidad alimenticia de las familias beneficiadas
Justificación	Según la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil Guatemala, el 49.3% de niños y niñas menores de 5 años padecen de desnutrición crónica, además indica que el 54.33% de la población vive en pobreza y el 22.77% en extrema pobreza, siendo el área Chortí la más afectada. Lo que evidencia que la población infantil menor de 3 años se encuentra en una situación de vulnerabilidad para obtener los nutrientes necesarios, no solo para desarrollarse adecuadamente, sino también para su supervivencia. En el año 2,006 las Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional – SESAN- como ente coordinador del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SINASAN-, interviene en el municipio, elaborando el primer informe de Monitoreo en comunidades del municipio de Olopa –SIMRIAM- Sistema

	de Identificación Municipal del Riesgo a Inseguridad Alimentaria y Nutricional. El resultado de esa primera categorización indica que el municipio de Olopa tiene 7 comunidades en Bajo Riesgo a inseguridad alimentaria y nutricional, 28 comunidades en Mediano Riesgo y 7 en Alto Riesgo a inseguridad alimentaria y nutricional, para un total de 42 comunidades categorizadas. En donde la comunidad Tablón de Cayur fue categorizada como de Alto Riesgo. Por lo que se hace necesaria la búsqueda de alternativas de alimentación de bajo costo y de alto contenido nutricional, brindando la producción cunicula como una alternativa para ayudar a contrarrestar la inseguridad alimentaria, tomando en cuenta para esto las siguientes ventajas: la carne de conejo es de un contenido proteico más alto que la carne de otras especies, requiere de poco espacio para su producción y es de fácil manejo, se reproduce rápidamente, no lo afectan tantas enfermedades como las aves y cerdos, su alimentación es sencilla y el estiércol es buen abono para el suelo.
Principales Actividades	• Organización comunitaria. • Gestionar financiamiento para el proyecto. • Capacitar a la población beneficiada sobre el manejo, alimentación instalaciones, equipo y sanidad. • Fomentar el consumo de la carne de conejo. • Brindar asesoría técnica en el manejo de los módulos.

Metodología	El proyecto consiste en implementar 10 módulos de producción cunicula por familia en la comunidad Tablón de Cayur, Olopa; Chiquimula, iniciando con la organización comunitaria y seleccionando a las familias beneficiadas. Se realizaran las capacitaciones necesarias sobre el manejo, alimentación, sanidad, y se fomentara el consumo de carne previo a la entrega de los módulos. A cada familia se le proporcionaran 4 conejos de 21 días de edad, y se les entregara el alimento balanceado para la alimentación de la especie durante los 3 meses de engorde, así como también se implementara en la comunidad una parcela de 200 m ² de Ramio (<i>Bohemerianivea</i>). Las jaulas serán construidas de madera y malla metálica.
Costo del Proyecto	Q2,922.00

Presupuesto del Proyecto

Descripción	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Conejos	40	Q20.00	Q800.00
Concentrado	qq 4.5	Q185.00	Q832.50
Ramio	200 m ²	Q1.00	Q200.00
Transporte	1 viaje	Q300.00	Q300.00
Boletín Técnico	10	Q5.00	Q50.00
Imprevistos 10%			Q300.00
Malla Metálica	1 rollo	Q400.00	Q400.00
Grampas	4 lb.	Q10.00	Q40.00
Total			Q2,922.00

3.2 Elaboración de aboneras

3.2.1 Descripción del problema

En la comunidad Tuticopote Abajo existe una gran cantidad de cultivos de hortalizas, café y banano, resultando una degradación constante del suelo ya que dichos productores no fertilizan sus cultivos y en el caso de los que realizan la actividad utilizan fertilizantes químicos solamente en los cultivos de café. Por ello el deterioro de los recursos naturales cada día se incrementa. Sumado a esto, los pobladores no tienen conocimiento sobre el manejo los recursos orgánicos disponibles en la región como los rastrojos de cultivos y pulpa de café.

3.2.2 Objetivos

- Capacitar sobre elaboración de aboneras tipo montón.
- Dar a conocer el manejo a proporcionar durante la descomposición del material y su aplicación.
- Implementar aboneras en la comunidad Tuticopote Abajo, para la fertilización de los cultivos.

3.2.3 Meta

- Capacitar 10 productores
- Elaborar 5 aboneras de 1 m³.
- Obtener abono orgánico en 3 meses.

3.2.4 Metodología

Se capacito a 10 personas sobre la elaboración de la abonera, materiales y equipo necesario para su elaboración, el manejo adecuado durante la descomposición del material y utilización del abono obtenido. Cumpliendo así con los objetivos y metas.

Posteriormente se seleccionó el área para la elaboración de la abonera y se prosiguió a preparar el suelo para que el líquido resultante del riego de la abonera pueda ser absorbido por la tierra y al momento de adquirir el abono, el área se pueda utilizar para la siembra de hortalizas. (Ver fig. 15A).

Luego se cubicó la abonera utilizando estacas de 1m de largo, 1 m. de ancho y 1 m. de alto quedando en total 1 m³.

En la elaboración de la abonera se colocó una capa de unos 10 cm. de alto de material orgánico verde (zacate) y se comprimió, luego se colocó la segunda capa de 10 cm de alto de material orgánico seco (rastros de cultivos), y se agregó una capa de 5 cm. de lombricompost. Remojando con agua al completar cada estrato. (Ver fig. 16A y 17A)

Se incorporaron los materiales en la misma secuencia de capas mencionadas anteriormente; luego del tercer estrato se colocó en medio una estaca que servirá para regular la temperatura de la abonera y se continuó colocando las capas hasta lograr la altura de las estacas. (Ver fig. 18A)

Según Rosales 2,010 la técnica para determinar la temperatura de la abonera es la siguiente: luego de 3 días de la elaboración de la abonera se introduce un machete por 5 minutos para obtener un aproximado de la temperatura interna de la abonera. Al extraer el machete y sostenerlo con la mano si se siente demasiado caliente se debe remojar la abonera,

explicando a los productores que cada 3 días debían repetir este procedimiento.

Luego de 1 mes de su elaboración los productores deberán cambiar el material que se encuentra a la orilla de las estacas hacia el centro, debido a que este material se descompone más lento que el que se encuentra en el centro, y el material del centro deberá quedar en la orilla; de esta manera se acelera el proceso de descomposición. Se obtendrá abono orgánico más o menos dentro de 2 a 3 meses.

3.2.5 Recursos

a. Materiales:

- Material vegetal seco (rastros de cultivos)
- Material vegetal verde (zacate)
- Estacas para establecer el área de cada abonera
- Lombricompost

b. Equipo:

- Cinta Métrica
- Piochas
- Azadones
- Un machete para cortar el material vegetal.
- Una manguera para agregar agua en cada capa.

3.2.6 Evaluación final

Los abonos orgánicos tienen una gran importancia, ya que reducen los costos de producción en la agricultura, aseguran una producción de buena calidad para la población y disminuyen la contaminación de los recursos naturales en general. Por otra parte ayudan a que el recurso suelo produzca más y se recupere paulatinamente.

3.3 Implementación de huertos familiares

3.3.1 Descripción del problema

Debido a la inadecuada calidad de alimentación de la comunidad es necesario proporcionar alternativas de alimentación que mejoren las condiciones de vida. Por lo que estas plantas son muy importantes en la alimentación, debido a su alto valor nutritivo, principalmente en vitaminas; de aquí la importancia de tener un huerto familiar que permita obtener productos frescos y de mejor calidad que los adquiridos en el mercado, además de contribuir con el ahorro familiar.

3.3.2 Objetivos

- Establecer huertos familiares para la producción de hortalizas para el consumo familiar.

3.3.3 Meta

- Establecer 8 terrazas de 3m² de 6 tipos de hortalizas con la ayuda de la población beneficiada.

3.3.4 Metodología

Para el establecimiento de los huertos participaron alrededor de 60 mujeres del caserío Los Rosales. Las hortalizas que se establecieron fueron, pepino (*Cucumissativus*), cilantro (*Coriandrum sativum*), zanahoria (*Daucus carota*) rábano (*Raphanussativus*), remolacha (*Beta vulgaris* var. *Conditiva*) y acelga (*Beta vulgaris* var. *Cicla*). (Ver fig. 19A)

Se seleccionó el terreno en el cual se estableció el huerto y se procedió a limpiarlo de malezas y a picar la tierra hasta que esta quedo completamente suelta para preparar el suelo para la siembra. Se realizaron 8 terrazas con una medida de 3 m de largo y 1 m de ancho. (Ver fig. 20A)

Luego se le agrego al suelo una pequeña cantidad producto Banroot, para desinfectar el suelo y dejarlo libre de enfermedades que puedan habitarlo.

La comunidad cuenta con un tanque de captación de agua, resultando de gran beneficio para el proyecto, ya que las plantas del huerto necesitan de riegos frecuentes, cada 2 a 3 días, para lo cual debe tenerse una fuente de agua cercana.

Método de siembra

La siembra se realizó por medio de semillas, y la profundidad de siembra de una semilla será el doble del tamaño de la misma. (Ver fig. 21A)

Cuadro 8. Información General sobre la Siembra de Hortalizas

Cultivo	Tipo de Siembra	Distanciamiento de Siembra (cms)		Días a cosechar
		Entre Hileras	Entre Plantas	
Remolacha	Directa	30	10	60
Zanahoria	Directa	150	30	50
Pepino	Directa	150	30	50
Cilantro	Directa	25	05	580
Acelga	Directa	40	20	60
Rábano	Directa	30	10	35

Fuente: Elaboración propia

20 días después de la siembra se fertilizara el huerto agregando materia orgánica al suelo por medio de las aboneras realizadas por los productores.

Como estas plantas son delicadas se les indico a los productores estar pendientes de la humedad del suelo con el objeto de que no le falte y se entorpezca su desarrollo.

Así, los riegos deben ser frecuentes en la época de verano, principalmente cuando la semilla recién se ha sembrado.

Se llevara a cabo un control de malezas que comience a salir en el huerto cada 15 días, ya que le quitan nutrientes y agua a las hortalizas, además de ser el medio ideal en donde se albergan enfermedades e insectos.

También se les indico a los productores que deben tener presente que el sitio para la huerta se cultiva en forma intensiva y no se debe sembrar el mismo tipo de hortaliza por más de un ciclo en el mismo sitio, o sea, se deben rotar las siembras dentro del huerto a fin de prevenir enfermedades y plagas. (Ver fig. 22A y 23A)

3.3.5 Recursos

- Semilla
- Piocha
- Azadón
- Manguera
- Abono orgánico

3.3.6 Evaluación final

Los huertos familiares constituyen una alternativa relativamente sencilla y económica para la obtención de alimentos; involucrando a la población, principalmente mujeres, en su elaboración. Estos se pueden convertir en un mecanismo para el aprovechamiento de los suelos, a la vez que contribuyen en la solución de algunos de los principales problemas ambientales,

permitiendo el reciclaje de los desechos orgánicos. Los huertos familiares constituyen fuentes de alimentos frescos y de ingresos económicos para las personas de las comunidades.

3.4 Elaboración de boletines técnicos

3.4.1 Descripción del problema

En el establecimiento de proyectos pecuarios en las comunidades generalmente se capacita a la población beneficiada y luego se prosigue a poner en práctica lo explicado. Sin embargo no se da un material de soporte que ayude a las personas con información de consulta.

3.4.2 Objetivo

Elaborar boletines técnicos como método de consulta de los productores de las comunidades.

3.4.3 Meta

Elaborar 1 boletín técnico para cada una de las capacitaciones impartidas durante el desarrollo del eps.

3.4.4 Metodología

Por medio de la referencia en libros, revistas e internet se recopiló la información necesaria para la elaboración de 6 boletines técnicos que fueron aceptados por los participantes de la comunidad.

3.4.5 Recursos

- Computadora
- Internet
- Revistas
- Libros
- Impresora

3.4.6 Evaluación final

Los boletines técnicos proporcionan información de interés relacionada con conceptos, métodos y herramientas que pueden orientar a los productores en el manejo de las especies pecuarias y sostenibilidad de la producción. Los boletines técnicos elaborados son los siguientes:

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE ZOOTECNIA**



“LOMBRICOMPOST”

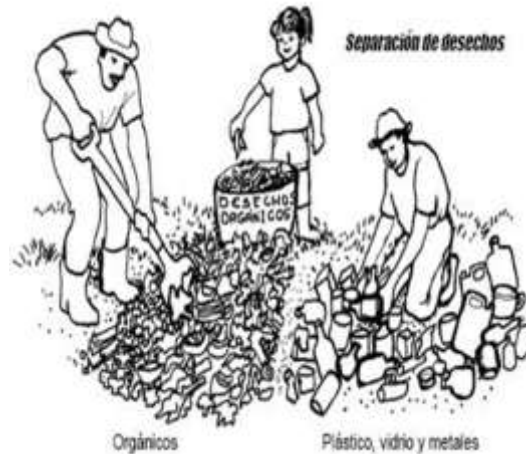


TPP. ANA SILVIA MENÉNDEZ LEIVA

OLOPA, CHIQUIMULA 2010

ABONOS ORGÁNICOS PARA UNA PRODUCCIÓN SANA

Son el producto de la descomposición y transformación de materia vegetal o animal, como desechos domésticos, residuos de cosechas, residuos industriales y estiércoles. Los abonos verdes también se consideran abonos orgánicos. Por lo tanto, elaborar abonos orgánicos es una buena alternativa, para el manejo adecuado de los desechos vegetales y animales, mal llamados basuras.



ALGUNAS DE LAS VENTAJAS DE LOS ABONOS ORGÁNICOS

- Sencillos de preparar.
- Se utilizan materiales baratos (fáciles de conseguir) y generalmente están disponibles en las fincas.
- Proporcionan materia orgánica en forma constante.
- Mejoran la fertilidad de los suelos.
- Los suelos conservan su humedad y mejoran la penetración de los nutrientes.
- Aumentan la macrofauna y la mesofauna del suelo.
- Son benéficos para la salud de los seres humanos y de los animales, pues no son tóxicos.
- Protegen el ambiente, la fauna, la flora y la biodiversidad.

- Favorecen el establecimiento y la reproducción de microorganismos benéficos en los terrenos de siembra.
- Pueden significar una fuente adicional de ingresos.

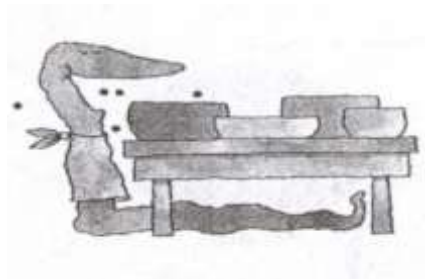
La elaboración y uso de los abonos orgánicos, son un instrumento fundamental en la reconversión de suelos de agricultura convencional a agricultura orgánica



EL LOMBRICOMPOST

Es el abono elaborado mediante la descomposición de la materia orgánica realizada por la lombriz roja californiana, la que presenta una mayor reproducción y mejores condiciones de manejo en cautiverio que la lombriz de tierra.

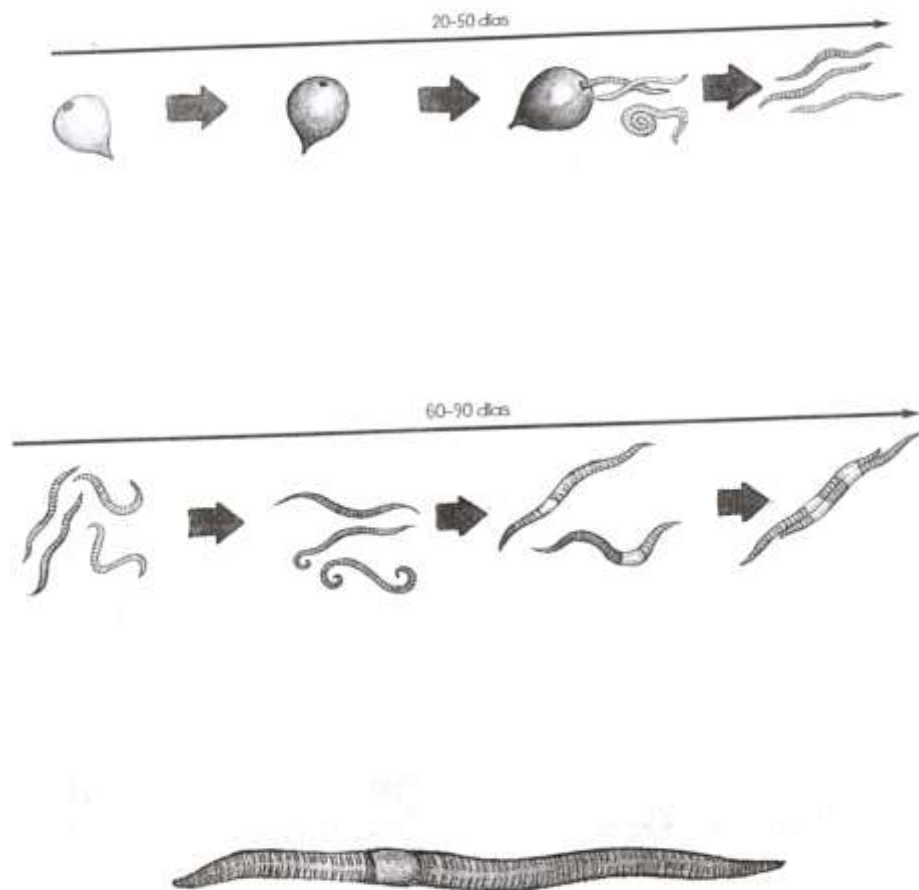
Cada lombriz adulta, se come en promedio un gramo de materia orgánica por día y devuelve algo más de la mitad de ese gramo convertido en abono.

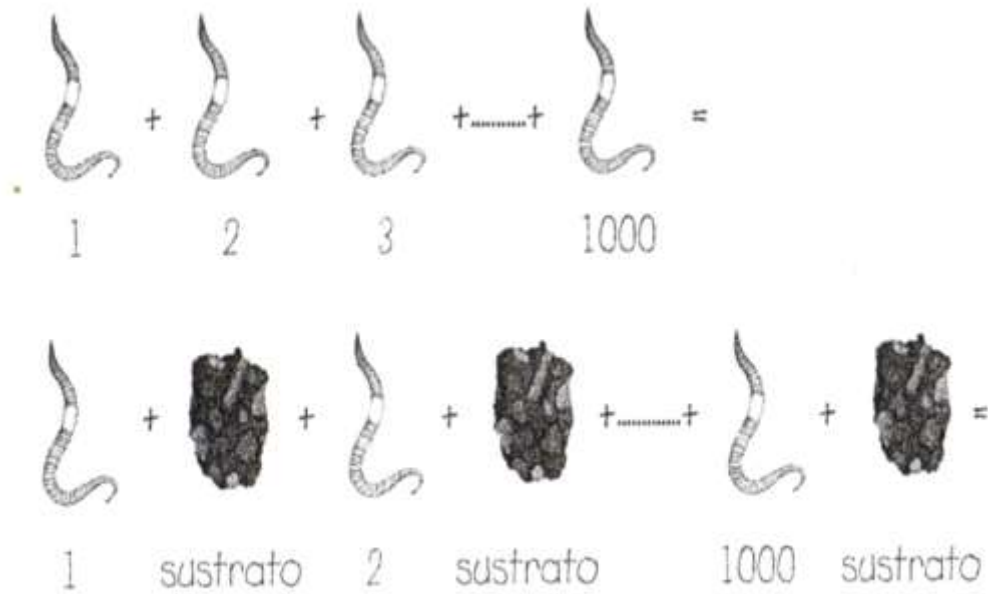


LA LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA (*Eiseniafoetida*)

Se adapta a diferentes temperaturas, lo cual permite desarrollar proyectos en casi cualquier país o región del mundo.

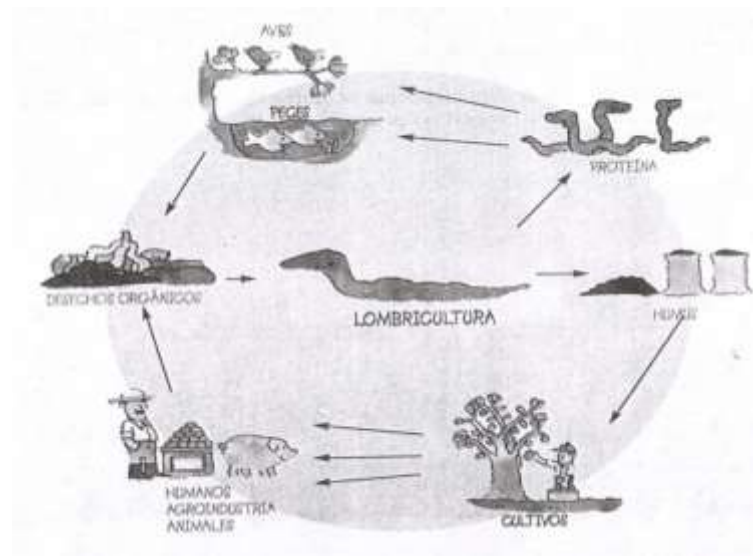
PROCESO DE DESARROLLO DE LA LOMBRIZ





La lombriz coqueta roja tiene un promedio de vida de 16 años

Usos De La Lombriz Coqueta Roja



Material a utilizar para la alimentación de la Lombriz Coqueta Roja

Como alimento se pueden usar todos los residuos orgánicos provenientes de cosechas, estiércol de animales (el de cerdo se puede utilizar dejándolo enfriar, el de aves no es recomendable, pues es demasiado ácido) residuos de la cocina, papel, cartón picado, broza de café y aserrín.



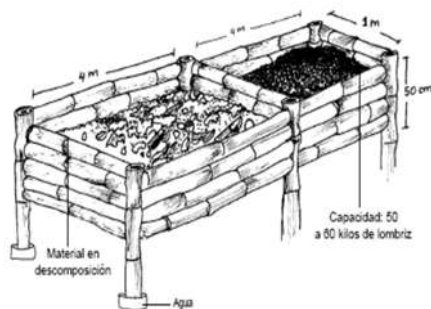
El alimento para las lombrices se debe picar lo más fino posible, para facilitar su consumo.

¿Cómo es el proceso?

La siguiente es una de las formas de producir lombricompost:

Se construyen las cajas de madera o cualquier otro material disponible en la comunidad (se puede usar cajas plásticas de desecho), se deben instalar en un lugar de fácil acceso y cubrirse del sol y de la lluvia.

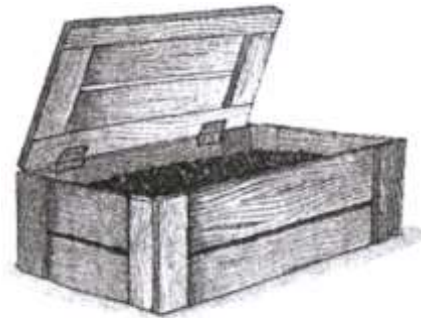
La alimentación se realiza cada 15 días. Se debe mantener una humedad constante, aplicando agua 2 veces por semana.



DIVERSOS MATERIALES QUE SE PUEDEN UTILIZAR PARA LA FABRICACIÓN DE LOS CAJONES



ESTÁÑONES PARTIDOS



CAJONES DE MADERA



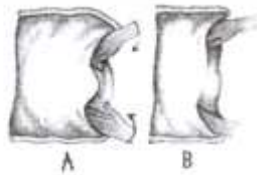
PALANGANA



MACETAS



CAJAS PLÁSTICAS



A

B

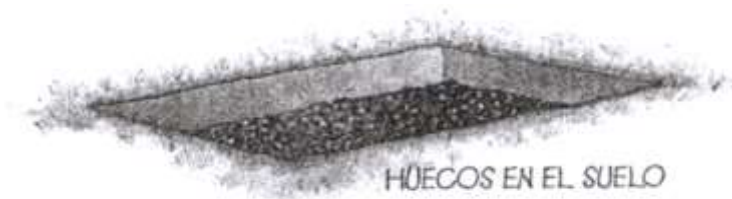


C

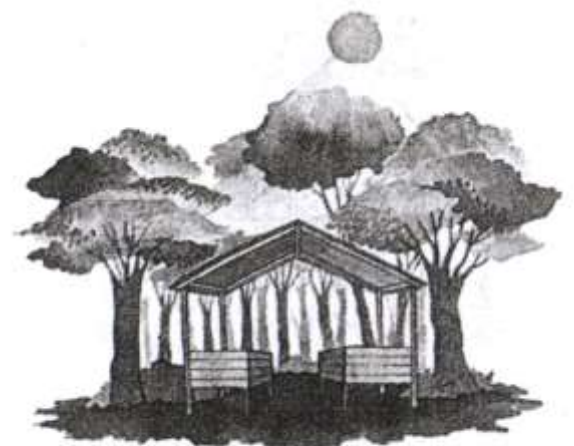
SACO DOBLADO COMO MUESTRA LA FIGURA ABC



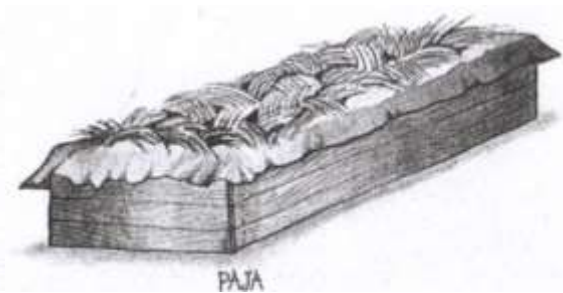
CAMAS SOBRE EL SUELO



DIVERSAS COBERTURAS PARA LOS CAJONES

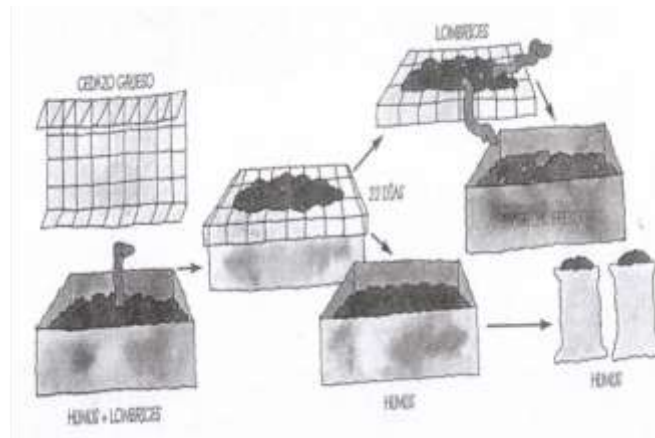
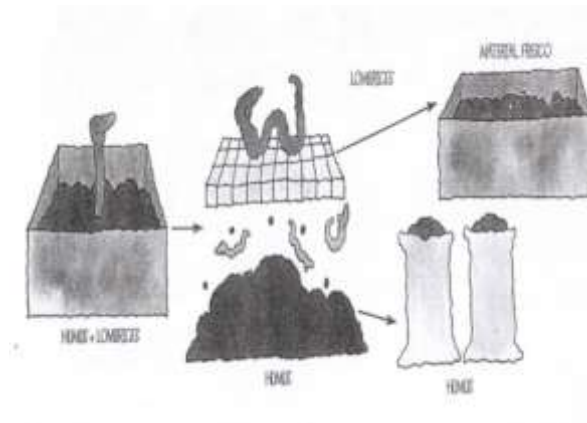


PROYECTO PROTEGIDO CON LA SOMBRA DE ÁRBOLES



SEPARACION Y RECOLECCION DEL LOMBRICOMPOST

Un sistema simple es colocar una capa recolectora durante 3 o 4 días. Al cabo de este tiempo se quita la capa y se recolectan las lombrices y en la parte inferior queda el abono producido. El exceso de lombrices producidas se pasa a otra caja con alimento nuevo para reiniciar el proceso o a otras personas interesadas en la producción. El abono elaborado queda separado para ser utilizado.



VERIFICACION DE LA HUMEDAD DEL LOMBRICOMPOST

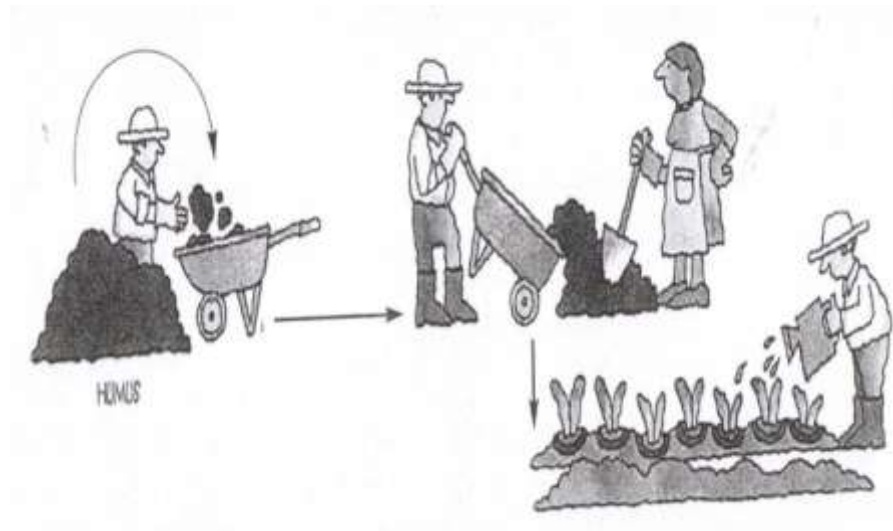


Esta es una actividad familiar, ya que todos los miembros pueden participar en la producción.



APLICACIÓN

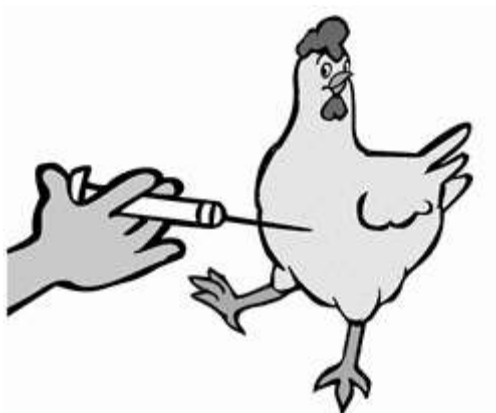
- En cultivos permanentes, se aplica de 1 a 2 kilos de lombricompost por planta (2 a 4 libras), dos veces al año.
- En hortalizas, de 2 a 3 kilos por metro cuadrado (4 a 6.5 libras), tres veces al año



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE ZOOTECNIA**



“ENFERMEDADES DE LAS AVES”



TPP. ANA SILVIA MENÉNDEZ LEIVA

OLOPA, CHIQUIMULA 2010

ENFERMEDADES DE LAS AVES



PARASITOS EN LAS AVES

Un parásito es todo organismo o animal que vive a costa de otro animal. Estos se nutren de la sangre y de los alimentos que comen las aves.

Entre estos parásitos se pueden mencionar:

- las garrapatas,
- los piojitos,
- las pulgas,
- las lombrices
- las solitarias o tenias.

Existen 2 tipos de parásitos

INTERNOS



EXTERNOS



Son los que viven adentro del cuerpo de las aves, es decir, en los intestinos, pulmones, buche y garganta.

PARASITOS INTERNOS

Los principales parásitos internos son:

- Las lombrices
- Las tenias o solitarias
- Gusano de la garganta
- Las coccidias, estos son parásitos muy pequeños y no se pueden ver a simple vista.

SINTOMAS

- Las aves con parásitos internos se observan:
- tristes,
- débiles,
- con tos,
- barbillas blancas,
- son flacas,

- ponen pocos huevos o dejan de poner,
- dejan de crecer,
- se enferman con facilidad
- Mueren los pollitos principalmente

TRATAMIENTO

Se deben desparasitar todas las aves, con antiparasitarios internos, el más conocido es la Piperazina o Gallinol y Levamizol.

¿Cuándo desparasitar?

Se debe desparasitar por lo menos una vez durante el invierno y una durante el verano.

Cuando se desparasite por primera vez es aconsejable desparasitar nuevamente a los 21 días. De este modo también estamos previniendo para evitar que las aves se contagien.

PARASITOS EXTERNOS

Son los que viven o se alimentan de la parte externa del cuerpo del animal.

Los principales parásitos externos son:

- Los piojos
- Los ácaros, como el piojillo de la cloaca, la sarna en las patas y la sarna de las plumas.
- Las moscas y mosquitos.

SINTOMAS

- animales flacos,
- barbillones blancos,
- Las gallinas ponen pocos huevos,
- están tristes,
- irritadas e inquietas,
- patas con costras y deformes
- plumas ralas.

PREVENCION

Para un buen control de parásitos externos, se debe fumigar bien el gallinero periódicamente.

NEW-CASTLE O ACIDENTE

Es una enfermedad producida por un virus altamente contagioso y de rápida propagación en todas las aves. Sus características son:

- Síntomas Respiratorios: jadeo, piar ronco, pérdida del apetito y aumento del consumo de agua.
- Síntomas Nerviosos: parálisis de patas y alas. Las aves colocan su cabeza entre las patas o la giran hacia atrás, caminando hacia atrás o en círculos.



¿COMO SE CONTAGIA?

Esta enfermedad se transmite por el aire, por contacto con otras aves enfermas en el gallinero y al consumir alimento contaminado.

PREVENCIÓN

Para prevenir la enfermedad se debe vacunar a todas las aves, siguiendo un programa de vacunación.

Se vacuna con una gota en el ojo.



¿QUE HACER CON LOS ANIMALES ENFERMOS?

Los animales enfermos hay que aislarlos o separarlos de los sanos, para evitar que los sanos se contagien.

No existe cura por ser una enfermedad causada por un virus.



VIRUELA AVIAR

Es una enfermedad provocada por un virus que se puede presentar de 2 formas:

1. Húmeda: se pueden presentar síntomas respiratorios, descargas nasales y oculares, e hinchazón de la cara. Hay presencia de lesiones como postulas blancas y amarillentas en boca, lengua, garganta y laringe.
2. Cutánea: por el desarrollo de lesiones en la piel, en partes del cuerpo sin plumas, principalmente la cresta, cara y barbas. Algunas veces también se observa en las patas.



¿COMO SE CONTAGIA?

Esta enfermedad se transmite por contacto directo de un ave con otra. Los mosquitos y pájaros silvestres son portadores de la infección.

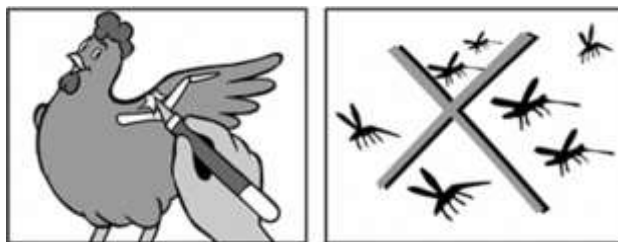


PREVENCION

Para prevenir esta enfermedad hay que evitar el contacto con animales portadores, tener higiene en el corral y equipo que se utiliza (bebederos, comederos, cama, etc.), y realizar un plan de vacunación continuo contra la viruela aviar.

¿QUÉ HACER CON LOS ANIMALES ENFERMOS?

No hay tratamiento específico para las aves infectadas, aunque la aplicación de antibióticos en el alimento o el agua son recomendados para prevenir infecciones secundarias.



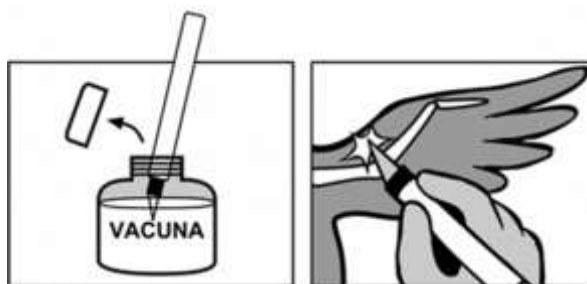
La vacunación es la forma más eficaz de prevenir y controlar la viruela aviar.

¿CUANDO VACUNAR?

Se debe vacunar a todas las aves de 4 semanas y un refuerzo a las 8 semanas.

¿COMO VACUNAR?

Se pone o aplica la vacuna punzando la membrana del ala.



COLERA AVIAR – CAIDA DEL PALO – PESTE

Es una enfermedad provocada por un virus, causando mayores daños en ponedoras y reproductoras. La enfermedad puede presentarse de 3 maneras:

1. Sobre-aguada
2. Aguada
3. Crónica

Generalmente en la forma sobre-aguada se da: muerte súbita, sin señales de síntomas previos.

El cólera aviar agudo es la forma más común en la que se presenta. Comienza con fiebre, hay hinchazón de los dedos, patas y las barbillas, algunas veces hay diarrea hemorrágica y luego le sigue la muerte en un 90% a 95% de los casos.

La forma crónica es poco común. Por lo general, se presenta en las aves mayores y se desarrolla lentamente, siendo acompañada por anemia y diarrea, terminando con la muerte.

¿COMO SE CONTAGIA?

Las aves enfermas contaminan el agua, alimento y medio ambiente. Las aves que mueren de cólera, tienen la bacteria en la mayoría de los tejidos. Cuando hay canibalismo de las aves muertas o enfermas es una manera eficaz de contagio.

Afecta a cualquier edad, pero es más común en gallinas jóvenes y adultas, causando gran cantidad de aves muertas.

El agente causal se distribuye por medio de jaulas, sacos de comida, zapatos y equipo contaminado.

TRATAMIENTO

Medicamentos: muchos antibióticos de tipo sulfa, penicilina, tetraciclina, estreptomicina, etc.

PREVENCIÓN

Vacunación en la semana 4 y 8 de edad y refuerzo cada 6 meses.



BRONQUITIS INFECCIOSA – SOQUE – SOCO

Es una enfermedad respiratoria causada por un virus. La aparición de la enfermedad es rápida, y el curso y gravedad del problema dependen de la variedad del virus que ataque y de las complicaciones por las bacterias que se encuentren en el campo, especialmente *New-Castle* y *E. coli*. A medida que las aves avanzan en edad, los síntomas respiratorios se hacen menores.

En aves ponedoras, reproductoras y comerciales, el signo más aparente es la reducción brusca en la producción de huevos y muchos defectos en el cascarón.

¿COMO SE CONTAGIA?

La enfermedad se transmite fácilmente por medio del aire y cualquier otro medio. La bronquitis generalmente afecta a todo un lote de aves rápidamente, completando su curso respiratorio en 10 a 15 días.

TRATAMIENTO

No existe un tratamiento específico y una vez que la enfermedad se presenta, es difícil de controlar.

PREVENCIÓN

Como método preventivo se debe de vacunar contra esta enfermedad. Se puede vacunar 1 vez al mes durante 3 meses y luego un refuerzo cada 4 ó 6 meses.

CORIZA INFECCIOSA - MOQUILLO

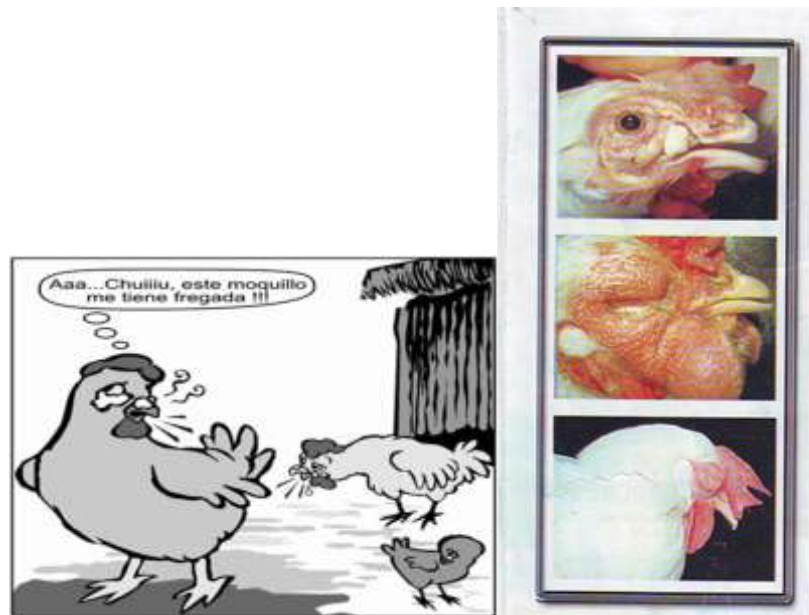
Es una enfermedad infecciosa que ataca el sistema respiratorio, que ataca a gallinas de cualquier edad. Puede ser de curso rápido o de mucho tiempo. Esta enfermedad es producida por una Bacteria (*Haemophilusgallinarum*).

Su contagio se da a través del agua contaminada.



SINTOMAS

Estornudos, nariz tapada, mocos pegajosos y de olor fuerte, éste se vuelve espeso, se amontona en la nariz y ojos, produciendo hinchazón en la cara y ojos.



TRATAMIENTO

Usar algún antibiótico mezclándolo en el agua de las aves.

También los medicamentos caseros como limón en el agua son muy recomendables.

PREVENCIÓN

Vacunar en la semana 6 y 9 ó 10 de vida. Puede haber refuerzos dependiendo de las condiciones climáticas.

GUMBORO

Es una enfermedad altamente contagiosa, afecta principalmente pollos jóvenes. Es transmitido por medio de las heces.



SINTOMAS

- Los animales presentan postración grave
- Falta de coordinación
- Diarrea acuosa
- Plumas anales sucias
- Picoteo del ano
- Inflamación de la cloaca

TRATAMIENTO

No existe ningún tratamiento efectivo o recomendable. Sin embargo, se pueden suministrar vitaminas en el agua de bebida.

PREVENCIÓN

El método de prevención es el de aplicación de vacuna en el día 7 de vida y un refuerzo a los 3 meses.

SALMONELLA – DIARREA BLANCA

Es una enfermedad muy contagiosa, producida por una bacteria (*Salmonella pullorum* y *S. gallinarum*).

Afecta a las aves a cualquier edad, pero especialmente a pollitos recién nacidos.

También se produce el contagio a través del alimento y el agua contaminados.



SINTOMAS

- El contagio es de la gallina a través del huevo, por lo que los pollitos nacen moribundos o muertos.
- Los que sobreviven presentan:
 - debilidad,
 - sueño,
 - son flacos,
 - no comen,
 - tienen frío,

- se amontonan y pían,
- tienen diarrea blanca y de mal olor.



SINTOMAS

- En las gallinas adultas se presenta:
- Enflaquecimiento,
- diarrea verde-blanquecina,
- no ponen muchos huevos,
- los huevos que la gallina logra poner no sirven para empollar.

TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

No hay un tratamiento que elimine la enfermedad, solo se puede controlar el contagio haciendo un tratamiento constante a las gallinas con antibióticos.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE ZOOTECNIA**



“PRACTICAS PREVENTIVAS PARA LA PRODUCCION DE AVES”



TPP. ANA SILVIA MENÉNDEZ LEIVA

OLOPA, CHIQUIMULA 2010

PRACTICAS PREVENTIVAS PARA LA PRODUCCION DE AVES

Consiste en evitar que las aves se enfermen.

Estas prácticas de manejo son eficaces y más baratas que los métodos curativos, por lo que nos permitirá mantener a nuestras aves sanas y ahorrarnos dinero.

A continuación se presentan una serie de medidas de higiene, que mejoraran las condiciones de producción y bienestar de las aves.

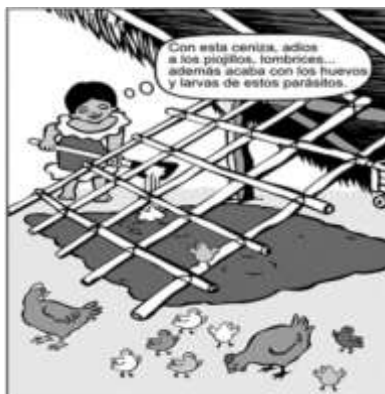
1. Mantener limpio el área donde viven y duermen las gallinas, pollitos y patos.



2. Dar agua limpia y fresca a las aves. Cambiar el agua del recipiente 2 veces/día.



3. Aplicar ceniza debajo del dormidero de las aves todos los días.



4. Barrer todos los días el gallinero.



5. Cambiar la cama de los nidos una vez a la semana.



6. Evitar la compra de gallinas enfermas.



7. Separe las gallinas enfermas de las sanas.



8. Criar a los pollitos en un gallinero apartado del resto de las aves, durante 1 mes.



9. Es importante saber que:



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE ZOOTECNIA**



“ENFERMEDADES DE LOS CERDOS”



TPP. ANA SILVIA MENÉNDEZ LEIVA

OLOPA, CHIQUIMULA 2010

ENFERMEDADES DE LOS CERDOS

COMPLEJO MMA (MASTITIS, METRITIS Y AGALACTICA)

Esta enfermedad es causada por:

- Endotoxinas bacteriales (*E. coli*, *Streptococcus* spp. Y *Staphylococcus* spp.). Estas bacterias se encuentran en las glándulas afectadas.
- Temperaturas altas del ambiente
- Estreñimiento
- Falta de saneamiento
- Lechones enfermos que no maman bien
- Falta de balance hormonal
- Inmunosupresión (definición)
- Efectos secundarios de otras enfermedades
- Mal manejo

PREVENCIÓN

Para reducir el estreñimiento en las cerdas puede cambiar la cantidad de comida. También puede ser beneficioso dar en alimento laxante o poner laxantes químicos al alimento.

Con el objeto de evitar la Agalactia, la cerda debe acostarse en un lugar donde la temperatura este entre 18 a 21°C.

El corral donde pare la cerda, debe ser limpio y seco para reducir la posibilidad de mastitis.

TRATAMIENTO DE LAS CERDAS

No hay un tratamiento solo que pueda dar resultados positivos, debido a la diversidad de síntomas, pero la aplicación de:

- oxitócica cada 1 – 4 horas para estimular la producción de leche en la cerda afectada,
- antibióticos (gentamicina, trimetropinsulfas, etc.) y
- antiinflamatorios, puede aliviar considerablemente los síntomas de los animales enfermos.

TRATAMIENTO DE LOS LECHONES

A los lechones se les da leche en polvo cada 3 horas, para suplementar la leche que no reciben de la cerda.

Streptococcus suis

En los cerdos causa una serie de enfermedades:

- Artritis
- Abscesos
- Meningitis
- Bronconeumonía

SINTOMAS

Los cerdos se ven deprimidos, estresados, presentan convulsiones, entran en coma y mueren, en caso de meningitis. Afecta más a los cerdos que tienen 3 – 12 semanas de edad.

¿COMO SE CONTAGIA?

Se transmite por contacto directo:

- Tos
- Estornudos
- El pus de un absceso puede infectar a otros cerdos. Por lo que es importante mantener los comederos y bebederos limpios.

PREVENCION

Es necesario separar a los cerdos infectados de los cerdos sanos.

TRATAMIENTO

Son dosis altas de antibióticos (ampicilina, amoxicilina).

Debe aplicar el medicamento a todos los cerdos afectados. Este tratamiento no produce grandes resultados en los cerdos que presentan síntomas de meningitis.

DIARREA DE LOS LECHONES

Es provocada por muchas causas:

- Bacterias
- Virus
- Parásitos
- Toxinas
- Estrés
- Cambios bruscos en la alimentación
- Ambientes contaminados

SINTOMAS

- Provoca bajos crecimientos en los lechones
- Perdida de peso
- Diarreas de diferentes tipos
- Puede ocasionar la muerte del animal.

¿CÓMO SE CONTAGIA?

Se transmite de un animal enfermo a otros, por medio de las heces que contaminan el piso y los alimentos.

PREVENCION

Para prevenir la enfermedad se recomienda la higiene y desinfección de las instalaciones, comederos y bebederos.

Al aparecer un animal enfermo separarlo de los animales sanos y darle tratamiento.

TRATAMIENTO

Antibióticos como: lincomicina con estreptomicina, en dosis de acuerdo al peso del animal.

COMPLEJO RESPIRATORIO PORCINO

Puede ser provocado por varios factores:

- Bacterias
- Virus
- Parásitos
- Estrés
- Mal manejo: humedad, sobrepoblación, cambios bruscos en la temperatura
- Instalaciones no aptas para porcinos
- Mala alimentación

SINTOMAS

- Falta de apetito
- Incremento de la temperatura corporal
- Beben frecuentemente agua (más de lo normal)
- Respiran con dificultad
- Postración
- Tienen la posición de perro sentado
- Tos
- Amontonamientos
- En casos avanzados hay muertes.

¿CÓMO SE CONTAGIA?

Dependiendo la causa, así será el medio de contagio. Por lo general las enfermedades respiratorias aparecen cuando hay demasiados cerdos en el corral, estrés, bajas defensas, etc.

PREVENCION

Se recomienda tener la cantidad de cerdos de acuerdo al tamaño del corral.

Tener instalaciones adecuadas y aplicar medidas de bioseguridad.

TRATAMIENTO

El medicamento dependerá del agente causal.

PESTE PORCINA CLASICA O ACIDENTE DE LOS CERDOS

Es una enfermedad altamente infecciosa, causada por un virus.

SINTOMAS

- Los cerdos afectados presentan al inicio :
- Falta de apetito
- Depresión
- Fiebre
- Los animales permanecen echados y apilados, uno encima de otro.

Luego aparece:

- Conjuntivitis
- Manchas severas de color púrpura en la piel del abdomen, en las orejas y parte interna de las patas
- En la orilla de las orejas y vulva hay áreas de color oscuro.

Al final de la enfermedad se puede observar:

- Diarrea
- Vómito

VIAS DE TRANSMISION

Las vías de transmisión más comunes son:

- A través del aparato respiratorio y
- el digestivo, localizándose el virus en las amígdalas del cerdo.

¿CÓMO SE CONTAGIA?

La enfermedad se transmite a los demás cerdos por contacto directo, es decir de un animal a otro. La enfermedad se propaga trasladando animales enfermos a otros lugares.

PREVENCION

Lo recomendable es:

- Aislar los cerdos recién comprados durante 21 días.
- Aislar los cerdos enfermos hasta determinar la causa de la enfermedad.
- Control de moscas.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE ZOOTECNIA**



**“CAUSAS DE LAS ENFERMEDADES
Y TIPOS DE MEDICAMENTOS”**



TPP. ANA SILVIA MENÉNDEZ LEIVA

OLOPA, CHIQUIMULA 2010

CAUSAS DE LAS ENFERMEDADES Y TIPOS DE MEDICAMENTOS

¿POR QUE SE ENFERMAN LOS ANIMALES?

Existen 3 factores combinados que pueden provocar una enfermedad:

1. La existencia de animales débiles
2. La presencia de los agentes que provocan las enfermedades (bacterias, virus, parásitos, hongos, etc.)
3. Un medio ambiente propicio para el desarrollo de las enfermedades.

LOS AGENTES QUE CAUSAN ENFERMEDADES

Cuando se habla de un agente causal se refiere a un pequeño organismo vivo, capaz de producir una enfermedad en el animal.

Los organismos vivos son muy pequeños y la mayoría no pueden verse a simple vista. Estos son:

Bacterias: producen enfermedades como el Ántrax o accidente del ganado, Pierna Negra y Brucelosis. Se transmite por el agua, polvo, alimento, pastos, viento, contacto directo y consumo de la carne de animales enfermos.

Virus: son muy pequeños y contagiosos, como el accidente de las aves o New-Castle, accidente de los caballos o Encefalomiелitis equina, la Viruela en las aves, la Rabia y el accidente de los cerdos.

Parásitos: son más grandes y hasta es posible verlos, como las garrapatas.

Se dividen en:

Internos: viven adentro del animal, como las lombrices, la solitaria y los granos del cerdo. Generalmente se transmiten por medio del estiércol de animales enfermos que contaminan los alimentos y pastos.

Externos: viven afuera del animal, como las garrapatas, piojos, sarna y pulgas. Son muy contagiosos ya que se transmiten al estar los animales en contacto.

Hongos: suelen afectar la piel y el cuero del animal, especialmente cuando este se encuentra débil. Una enfermedad causada por hongos es la tiña.

COMO RECONOCEMOS UN ANIMAL ENFERMO

Se pueden observar características como:

- Se ve débil
- El pelo esta duro y sin brillo
- Come poco
- Esta afiebrado
- Empieza a tener síntomas como: tos, mocos, diarrea, renquea. A lo mejor pueden notar sangre en la orina o ver que la hembra pare las crías muertas.

TIPOS DE MEDICAMENTOS

No todos los medicamentos son iguales y según que enfermedades curan, se les puede agrupar en:

Antibióticos: sirven para matar solamente “bacterias” que producen infecciones. Entre estos medicamentos encontramos a la penicilina, oxitetraciclina, etc. Deben aplicarse varias veces hasta que sane el animal, y en algunos casos puede ser suficiente con una sola dosis.

Antiparasitarios: sirven para matar los parásitos que atacan a los animales. Están los que actúan sobre los parásitos externos, se aplican utilizando bombas de aspersión y los que actúan sobre parásitos internos como los que se dan por la boca, es decir por el consumo de alimentos infectados. Los antiparasitarios inyectables como las ivermectinas actúan sobre los 2 tipos de parásitos.

Vacunas: se utilizan para prevenir algunas enfermedades producidas por virus o bacterias, ya que mejoran las defensas del animal.

Anti-diarreicos: sirven para cortar la diarrea.

Desinfectantes: estos matan cualquier agente que le pueda causar una enfermedad al animal. Se utilizan para limpiar las heridas en los animales, equipo como navajas para capar, agujas, jeringas, etc., y los lugares de trabajo como corrales, mesas, cubetas, etc.

Suplementos de vitaminas y minerales: son productos que ayudan a mejorar el estado de los animales, previniendo enfermedades. Algunos que se usan son: la sal, complejo B, complejos minerales y los suplementos de vitaminas A, D y E.

¿COMO LE SUMINISTRAMOS LOS MEDICAMENTOS A LOS ANIMALES?

Al observar los medicamentos, nos damos cuenta de lo diferentes que son, algunos vienen en polvo, otros líquidos en pequeños frascos de vidrio o líquidos en envase de plástico.

Viendo esta gran variedad ¿Cómo los utilizamos? Hay diferentes formas para dárselos, esto se conoce como vías de aplicación:

Inyectable: se refiere a utilizar jeringas y agujas, depositando el medicamento líquido en distintas partes pero siempre dentro del animal. Hay varias formas:

Subcutánea: debajo de la piel o cuero, se buscan lugares donde el cuero este más flojo.

Intramuscular: dentro del musculo o carne. Se aplica en las zonas más carnosas del animal, comúnmente en el anca y parte alta de la pierna, en el cuello en los caballos.

Es conveniente al meter la aguja, jalar un poco el embolo de la jeringa, ya que podríamos estar en una vena, y al jalar va a ingresar sangre en la jeringa. Si es así, retiramos un poco la aguja para asegurarnos que estamos aplicando en el musculo o carne. De este modo se aplican los antibióticos.

Intravenosa: se inyecta en el interior de una vena. No es un método frecuente, ya que es algo complicado.

Intramamaria: es la que se aplica dentro de las tetas generalmente de las vacas enfermas con mastitis.

Cutánea: son las que se hacen sobre la piel, ya sea sobre todo el animal (baños) o solo en la parte afectada (espray violeta).

Oral o por la boca: son los que deben ser tomados por el animal y para lo cual usamos jeringas, estas se colocan entre las muelas y las mejillas sosteniendo la cabeza del animal hacia arriba por unos segundos. Esto ayuda a que no se atore y pueda tragar sin problemas. Se usa para dar antiparasitarios internos.

Pour – on: es la forma de aplicación donde el producto se vuelca en la zona de la cruz, sobre la piel del animal, esta absorbe el medicamento.

Rectal: esta se aplica por el ano del animal. Así se aplican ciertos medicamentos para caballos.

¿QUE SON LAS DOSIS?

Es la cantidad de medicamento o vacuna que hay que administrar o colocar al animal.

“Dar la dosis correcta es muy importante”

- Dando de menos: no es ahorrar, sino que se desperdicia, pues no hará efecto de curación o prevención que se esperaba.
- Dando más: se desperdicia el medicamento y su dinero, y también le puede provocar problemas de salud al animal.

UNIDADES EN QUE SE EXPRESA

Las formas en que se miden y expresan pueden ser:

1. Medicamentos Líquidos: para pequeñas cantidades se usa el mililitro, que se abrevia así: ml. Un mililitro es lo mismo que un centímetro cubico, que se abrevia así: cm^3 o c.c . Para cantidades mayores se usa el litro, que se abrevia así: l o L.

En la práctica:

1 ml es igual a 16 gotas
 5 ml es igual a 1 cucharadita
 15 ml es igual a 1 cucharada sopera
 250 ml es igual a 1 vaso común

2. B) Medicamentos Sólidos: para pequeñas cantidades se usa el gramo, se abrevia gr. Para cantidades mayores se usa la libra, se abrevia lb., o se usa el kilogramo, se abrevia kg.

Recordemos: 460 gr es igual a 1 lb
 1000 gr es igual a 1 kg

MANEJO DE LA VACUNA

- Para lograr obtener el resultado esperado del efecto de la vacuna, es necesario atender las siguientes recomendaciones:
- Almacenar en refrigeración y transportar las vacunas en hielera con suficiente hielo.
- Antes de comprar las vacunas revise la fecha de vencimiento.
- Al usar la vacuna debe de evitarse su calentamiento y que le dé directamente el sol.

- Aplicar la vacuna por la vía, dosis y repetición recomendadas.
- Utilice toda la vacuna, elimine lo que sobra.
- Verificar el buen estado del equipo de vacunación (evitar agujas oxidadas, jeringas en mal estado, etc.)

FACTORES QUE AFECTAN LA VACUNACION

- Una vacuna al aplicarse necesita de un periodo mínimo de 15 a 20 días, para producir niveles de anticuerpos adecuados.
- El ave no debe de estar padeciendo de otras enfermedades y no estar en estado de convalecencia (a punto de morir).
- Mala nutrición

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE ZOOTECNIA**



CRianza DE PELIBUEY



TPP. ANA SILVIA MENÉNDEZ LEIVA

OLOPA, CHIQUIMULA 2010

INTRODUCCION

La producción de pelibueyes constituye una opción adecuada de producción por ser animales pequeños, prolíficos (muchas preñeces), que se adaptan fácilmente a muchos ambientes y aprovechan de una buena manera los recursos disponibles de cada región.

Los ovinos son animales con muchas ventajas y pueden ser una contribución valiosa y entretenida para las personas que los producen.

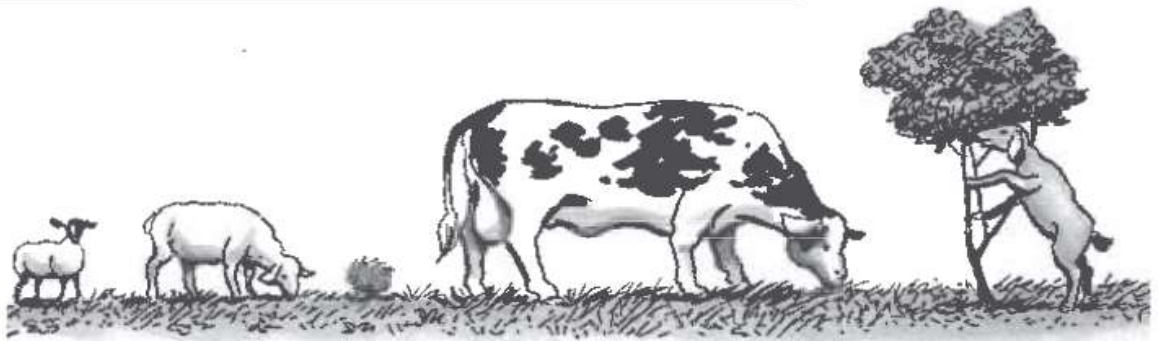
Animales con buen estado de salud son:

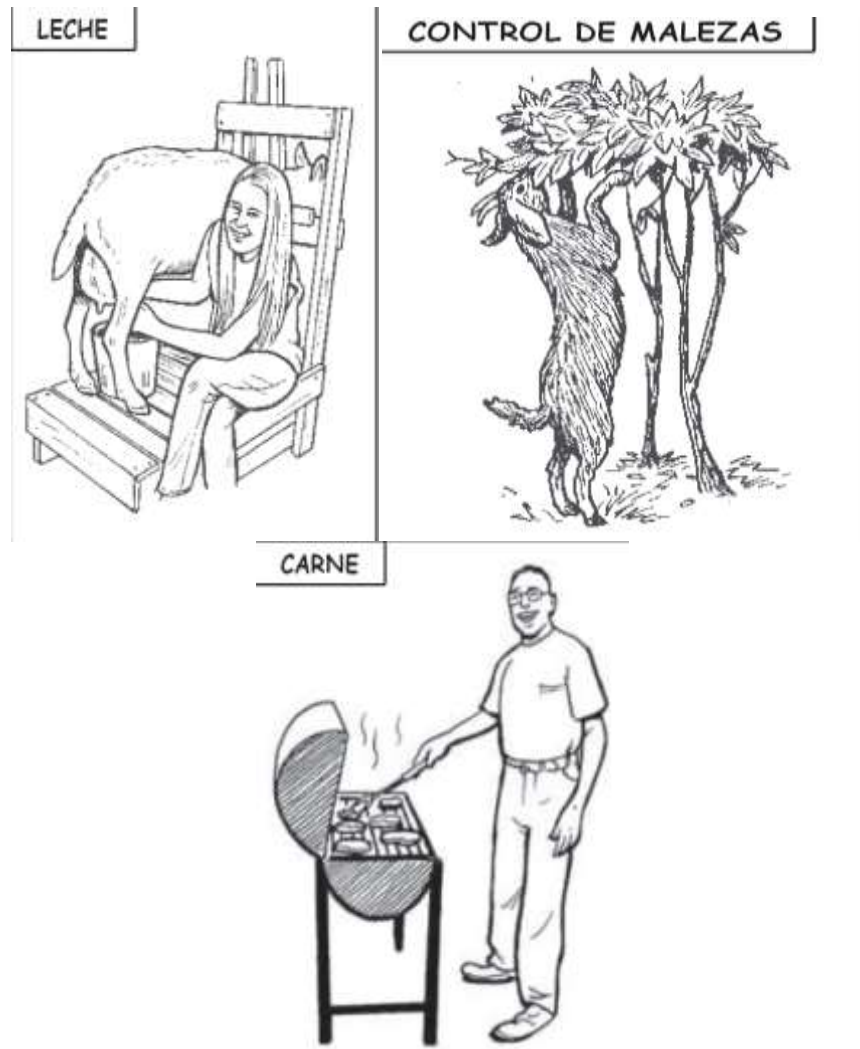
- Robustos
- Alertas
- Ojos brillantes, vivos
- Energéticos
- Relucientes y de piel suave, no tienen abscesos

¿Que son los ovinos?

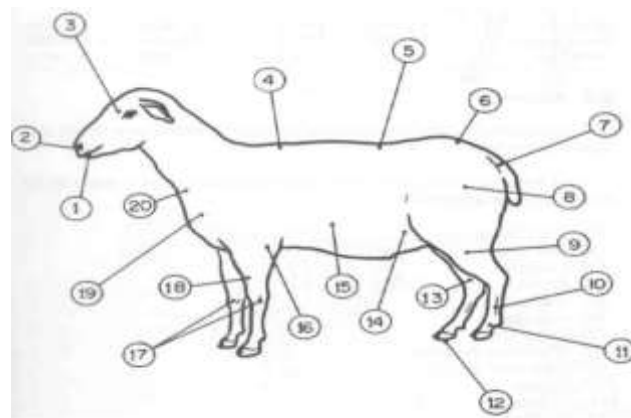
Los ovinos son pequeños rumiantes (que tienen 4 estómagos: rumen, retículo, omaso y abomaso; al igual que la vaca) productores de carne, leche y lana, son rústicos lo que les permite adaptarse a diferentes climas. A este grupo pertenecen los pelibuey y ovejas.

MEJORA DE LOS PASTOS Y LA PRADERA





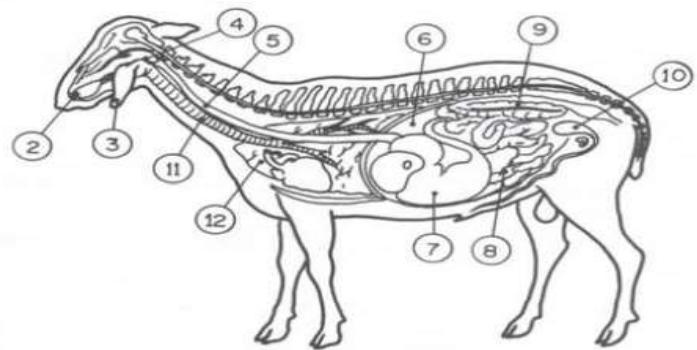
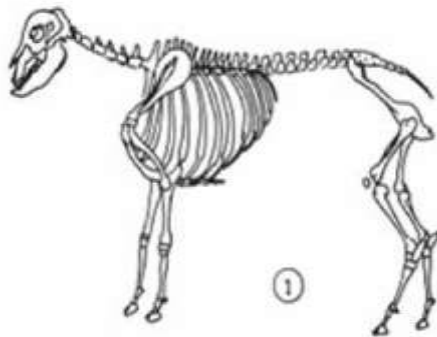
Partes Externas



- | | |
|---------------|------------------|
| 1. Boca | 2. Fosas nasales |
| 3. Frente | 4. Cruz |
| 5. Dorso | 6. Grupa |
| 7. Cola | 8. Muslo |
| 9. Pierna | 10. Capilla |
| 11. Cuartilla | 12. Pezuña |
| 13. Corvejón | 14. Flanco |
| 15. Vientre | 16. Codo |
| 17. Rodilla | 18. Antebrazo |
| 19. Pecho | 20. Papada |

La observación del exterior del animal nos permite detectar características como: heridas, lesiones, fracturas, y diversas anomalías.

Partes Internas



1. Esqueleto

2. Dientes

3. Lengua

4. Faringe

5. Esófago

6. Hígado

7. Estomago

8. Intestino delgado

9. Intestino grueso

10. Vejiga

11. Tráquea

12. Pulmones

Instalaciones

Corrales:

Son instalaciones que se utilizan para alojar y proteger a los animales de cualquier depredador (perros) y de las inclemencias del tiempo, así como para dar un manejo más controlado al momento de alimentarlos.

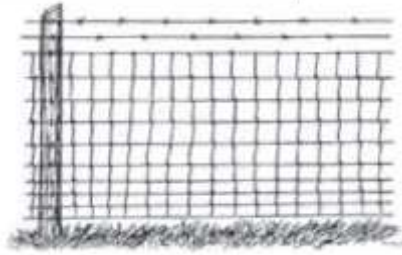
Pueden ser contruidos de acuerdo a la disponibilidad de los materiales con que se cuente en la comunidad y de los recursos económicos del productor.

Generalmente los requerimientos de espacio en corral es de 1.5 m² por animal.

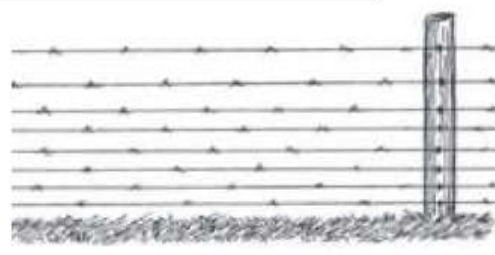


Los diseños de los corrales son diferentes y depende de la cantidad de animales que se van a albergar, condiciones del terreno y disponibilidad de recursos económicos. Entre los materiales a utilizar se encuentra: madera, bambú, lepa, alambre liso o tela metálica, etc.

ALAMBRE ENTRETEJIDO
CON ALAMBRE DE PÚAS



HILERAS MÚLTIPLES DE
ALAMBRE DE PÚAS

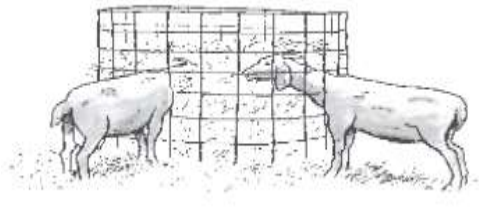
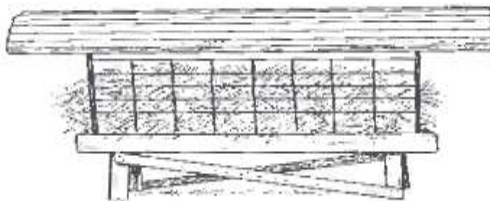


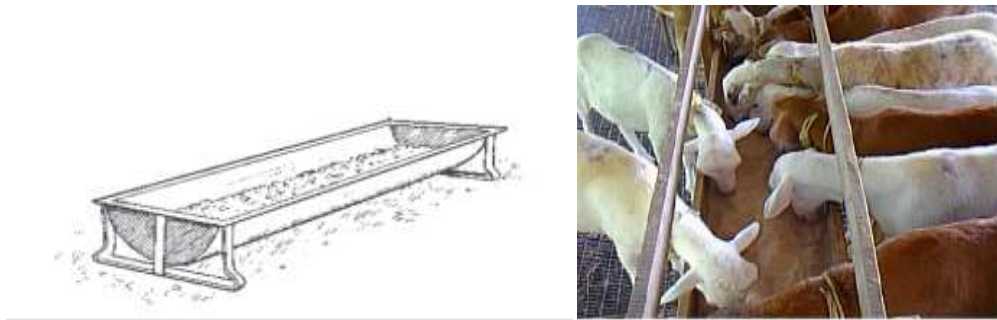
Equipo

Comederos:

Sirven para disponer de un lugar específico donde aportar a los animales el alimento, este puede ser forrajes solos o en combinación con maíz. Se requieren de 40 cm de longitud por animal. Es importante cuidar la altura de los comederos para evitar que los animales se metan a los comederos provocando desperdicio de alimento.

Se puede construir de diversos materiales: madera, concreto, lamina, llantas, toneles de plastico, etc.





Bebederos:

Sirve para colocar el agua, para que los animales puedan disponer de ella en cualquier momento. Debe estar fresca y limpia, y si es posible, bajo la sombra para evitar que se caliente con el sol. Los bebederos se pueden construir de cualquier material: cemento, llanta, plástico (guacales o cubetas); el material va a depender de los recursos materiales que hayan en la comunidad.

Sombreaderos:

Como su nombre lo indica, les dan sombra a los animales en los días soleados y evitan que se mojen durante la temporada de lluvias. Los cambios de clima bruscos favorecen el desarrollo de enfermedades, por eso es importante colocar sombreaderos.

REFUGIOS DE TRES LADOS CON UN LADO ABIERTO QUE EVITE LOS VIENTOS PREVALENTES SON IDEALES.



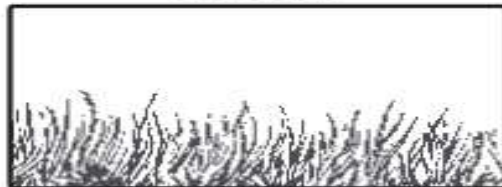
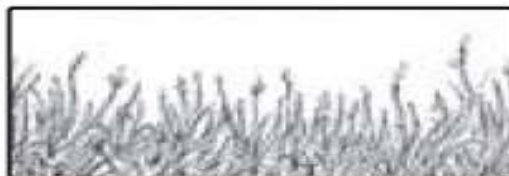
Alimentación

Los granos energéticos más usados son: maíz y maicillo. Las fuentes de proteínas son: los pastos, principalmente los de pastoreo y en segundo lugar los pastos de corte. También se pueden utilizar los rastrojos de cosechas.

A los pelibueyes les gusta tener una variedad de forrajes de los cuales elegir.

Los ovinos prefieren comer hierbas y pastos y son capaces de seleccionar las partes más nutritivas de la planta.

Mantenga una altura de forraje adecuada. No deje que sus animales forrajeen pastos muy altos porque se hará muy difícil para el animal, o pastos muy cortos porque arrancará el pasto, dañando el suelo de su finca.

IDEAL**DEMASIADO CORTO****DEMASIADO ALTO**

Condición Corporal

Se refiere al estado nutricional en el cual se encuentran los animales.

Los animales no deben estar muy gordos o demasiado delgados.



Que daños puede causar una mala condición corporal:

Hembra:

La hembra no presenta celo
Difícil que quede preñada
No va a producir carne, ni leche

Macho:

No montara a la hembra

Necesidades Nutricionales de las Pelibuey Lactantes

En los ovinos, como en otras especies, los requerimientos de nutrientes son diferentes dependiendo de factores como: raza, edad, peso, sexo, condición corporal, entre otros. En el caso de los corderos lactantes es recomendable que ingieran calostro inmediatamente después del nacimiento, lo que le permitirá adquirir los anticuerpos básicos, para la primera etapa de vida.

Cuando los ovinos nacen sanos, y no hubo dificultades durante el parto, ingieren calostro inmediatamente después del parto. Siempre se debe vigilar que el pelibuey tome suficiente leche durante sus primeros días de vida. (A voluntad de la cría). El calostro es una secreción densa, cremosa y amarilla que es colectada de la ubre después del parto. Únicamente la secreción del primer ordeño después del parto debe de ser denominada calostro.



El calostro provee anticuerpos necesarios para proteger a las terneras recién nacidas de muchas infecciones que pueden propiciar diarrea y muerte.

Si la madre muere, o no esta produciendo suficiente leche, debe buscarse que el pelibuey ingiera leche de otra hembra.

Después del día 7 se le puede ofrecer al pelibuey granos, además de la leche, para que el animalito pueda cubrir sus necesidades nutricionales, que en esta etapa es alta.

Se debe proporcionar suficiente agua a los pelibuey, ya que las hembras preñadas y las recién paridas, consumen mayor cantidad de agua.

Alimentación Después del Destete

Es necesario considerar que las hembras necesitan mayor cantidad de granos que los adultos dependiendo de la rapidez con que estas están creciendo. La hembra llega a su madurez sexual, alrededor de 1 año o año y medio de edad.

Alimentación de la Hembra Durante la Madurez Sexual

Se necesita una buena fertilidad y prolificidad (El número de crías por parto), para lograr esto los animales deben tener una condición corporal adecuada. (Alimentación abundante y variada).

Es necesario evitar que durante la preñez la hembra pierda peso, porque esto podría causar la pérdida de la cría. En el caso de que la cría no se muera, esta podría nacer con poco peso y morirse poco tiempo después.

Alimentación de las Hembras Durante la Preñez

½ libra de maíz o de maicillo

Pasto a su voluntad

Pasto de corte como complemento 5 libras. En caso de que el campo este escaso de pasturas.

Alimentación de Hembras en Lactación

La lactancia dura alrededor de 4 meses, en el caso de esta especie la cría sola se desmadrá, es decir que deja de tomar la leche materna para consumir solamente pastos y granos.

Las hembras con 2 crías deben de recibir un poco más de alimento que las que solo tienen 1.



Alimentación de Hembras No Gestantes

Durante el periodo seco, la oveja debe recuperar el peso que ha perdido durante la lactancia. Por lo que al principio deben consumir 20% más, (1 lb de maíz y 6 lb d pasto) de lo que normalmente se les da. Cuando las ovejas recuperan el peso, es suficiente ofrecer alimento para su mantenimiento.

Alimentación de Sementales

Los machos deben estar bien alimentados, esto puede lograrse proporcionando pastos.

Mantenimiento

La cantidad de alimento a proporcionar a los animales para su mantenimiento es:

½ libra de maíz o de maicillo

Pasto a su voluntad

Pasto de corte como complemento 5 libras. En caso de que el campo este escaso de pasturas.

Reproducción

La gestación dura 150 a 168 días, es decir entre 5 ½ meses y 6 meses. Después del parto inicia la lactancia que dura entre 2 a 4 meses, posteriormente la hembra se queda seca por un tiempo de 3 a 4 meses, para pasar a la siguiente preñez.

En época reproductiva las hembras presentan celo cada 15 a 21 días con promedio de 17 días y dura de 15 a 40 horas. La presencia del macho logra un efecto estimulante en las hembras. Que las hembras vean y huelan al macho, puede inducir el inicio del celo.

La base de su producción, es su macho. Vale la pena darle un gran cuidado y atención a su macho cabrío (chivo).

Consideraciones:

Fertilidad

Sanidad

Rusticidad

Adaptación al medio ambiente y manejo

Resistencia a parásitos internos

Condición corporal

Preñez

La típica época de reproducción es de Agosto a Enero. Las crías van a llegar 5 meses después de la reproducción.

Junte el chivo o cordero con las hembras 5 meses antes del momento deseado de nacimiento del pelibuey.



Cuando se Quiere que Nazcan los Pelibuey

CALCULANDO FECHAS DE PARTO	
fecha CRUZA	fecha PARTO
Ene. 1	Mayo 31
Feb. 10	Julio 10
Marzo 2	Julio 30
Abril 1	Agosto 29
Mayo 1	Sept. 28
Junio 30	Nov. 27
Julio 30	Dic. 27
Agosto 29	Ene. 26
Sept. 28	Feb. 25
Oct. 28	Marzo 27
Nov. 27	Abril 26
Dic. 27	Mayo 26

Parto

Es necesario que el productor conozca cuando es necesario dar apoyo a la hembra.

El parto ocurre al terminar la gestación y se distinguen tres periodos:

PREPARACION: Durante esta etapa, la ubre se hincha y la piel de esta se estira y se pone roja. Los tejidos alrededor de la vulva se aflojan. La vulva se pone roja e hinchada.

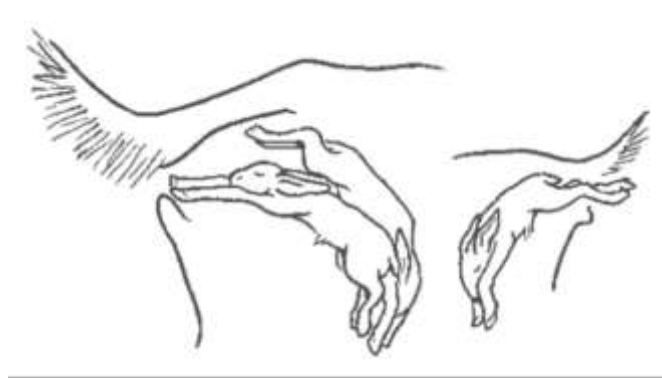
DILATACION: La vulva se abre por las contracciones de la matriz. En este momento la mayoría de las hembras quieren separarse del rebaño.

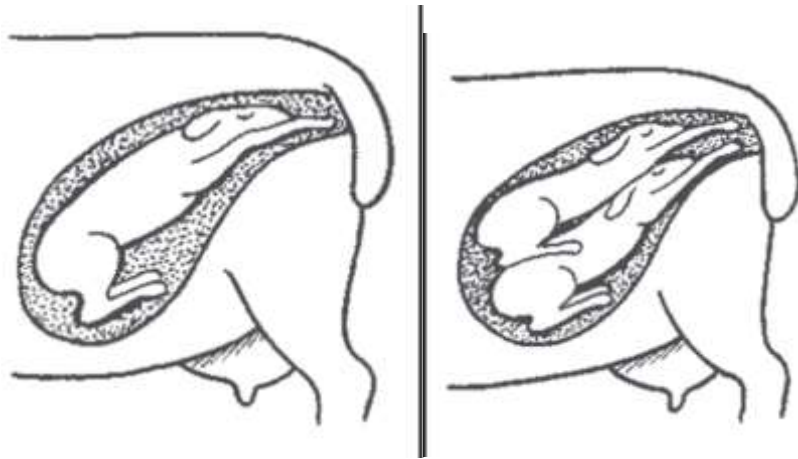
La fuente es empujada hacia la vulva, facilitándole el camino a la cría. Luego la fuente se rompe por la presión. Esta etapa puede durar algunas horas.

EXPULSION: La hembra se mantiene intranquila. Las contracciones se hacen mas fuertes. La cría aparece en la vulva y sale al exterior. Este periodo puede tardar de 30 minutos hasta algunas horas, dependiendo del número y tamaño de las crías. El tiempo promedio de para la expulsión de 2 crías, es de media hora.



Esta es la manera en que un cabrito o cordero nace normalmente.





El Calostro

El calostro (la primera leche) contiene anticuerpos y nutrientes vitales. Asegúrese de que todos los pelibueyes reciban calostro en un tiempo prudente después de nacer.

Causas de Distocia

Distocia: cuando el parto presenta dificultades

DILATACION INSUFICIENTE: Cuando después de algunas horas de contracciones no aparece la fuente, la dilatación es insuficiente.

PRESENTACION ANORMAL: Cuando después de romperse la fuente, no avanza el parto, la causa puede ser una presentación anormal de las crías. La cabeza o una o las 2 patas, pueden estar dobladas hacia atrás.

CRIAS DEMASIADO GRANDES: La cría de la hembra de primer parto a veces es muy grande y es imposible un parto normal.

Sanidad

Animales sanos y productivos son más vendibles y más fáciles de criar.

Las desparasitaciones, vitaminaciones y vacunaciones, son de gran importancia en la producción del pelibuey.

Carbunco

Es una enfermedad infecciosa grave causada por la bacteria *Bacillus anthracis* que forma esporas. La forma cutánea de la enfermedad que se contagia a través de la piel o por contacto con lana, piel o cuero contaminado, es la más común. La enfermedad entra por un corte en la piel. Es menos mortal que la forma pulmonar que se contrae al inhalar las esporas.

Principalmente se vacuna contra Carbunco a los 3 meses de edad: la vacuna se aplica por vía subcutánea, 5 cc/ animal.

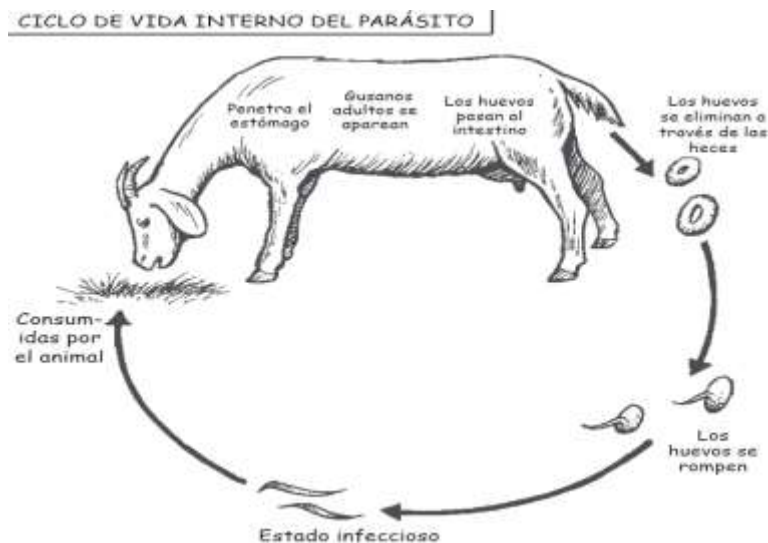
Cuando los pelibuey presentan diarrea se les debe de inyectar tetraciclina 3 cc por vía intramuscular. (5 pastillas de sulfateasol, se machacan y el polvo se aplica en agua y se les da a tomar, si no, tragadas).

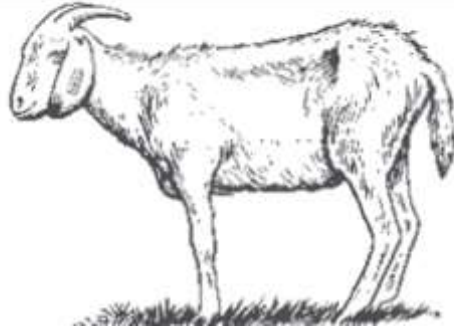
Es importante evitar que los animales se mojen, ya que pueden padecer Neumonías y enfermar gravemente.

Para que esto no suceda deben construirse los sombreaderos mencionados anteriormente y así proteger a los pelibuey de enfermedades respiratorias.

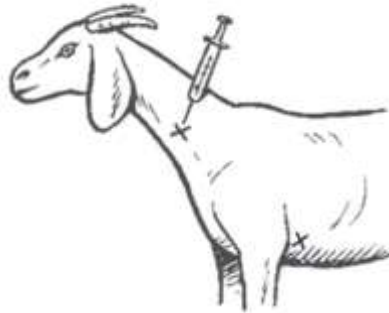
Parásitos

Los huevos de parásitos son eliminados por el animal, y las larvas infecciosas son cogidas desde la pradera.



PELAJE ÁSPERO, DELGADO**Signos de Parasitismo incluyen:**

- Pelaje áspero
- Delgadez/no económico
- Cuello de botella
- Anemia

Vías de Administración de Medicamentos**LUGARES DE INYECCIÓN****SUBCUTÁNEO**

INTRAMUSCULAR



- Saber como tomar la temperatura de sus animales es de ayuda para determinar signos de enfermedad.
- La temperatura normal de ovinos y caprinos es de 102°F (38°C)t.



4.Cronograma de Actividades

Actividad	agosto	Septiembre	octubre	Noviembre	diciembre	enero	febrero
Elaboración del diagnostico							
Capacitación y asistencia técnica							
Vacunación Avícola							
Plan profiláctico para el área.							
Implementación de parcelas demostrativas							
Implementación de banco de proteínas							
Proyecto de pollos de engorde							
Proyecto de Pelibuey							
Producción de abono orgánico mediante el uso de lombriz Roja							
Elaboración de perfil de proyecto							
Elaboración de informe final							
Otras Avtividades							

BIBLIOGRAFIA

Cruz S, JR De La. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento basado en el sistema Holdridge. Guatemala, DIGESA. 37 p.

García Álvarez, MG. 2007. Diagnóstico y servicios realizados en la aldea Tuticopote Centro de Olopa, departamento de Chiquimula, Guatemala. Informe EPSA. Chiquimula, GT, CUNORI-USAC. 41 p.

Morales Acevedo, PH. 2008. Diagnóstico y servicios realizados en la aldea Tuticopote Centro, municipio de Olopa, departamento de Chiquimula, Guatemala. Informe EPSZ. Chiquimula, GT, CUNORI-USAC. 40 p.

ANEXOS

Cuadro 7. Plan Profiláctico para la Especie Avícola

EDAD	DOSIS	VACUNA	APLICACION	MANEJO
8 Días de nacidas	1 Gota	New Castle + Bronquitis	Ocular (en el ojo)	Aplicar vitaminas en el agua de bebida 2 días antes ó 3 días después de la vacunación.
28 Días de nacidas	1 Gota	New Castle + Bronquitis	Ocular (en el ojo)	
	Punción	Viruela	Pliegue del Ala	
5 Semanas	1 Gota	New Castle + Bronquitis	Ocular (en el ojo)	
	Punción	Viruela	Pliegue del Ala	
8 Semanas	0.5 ml/ave	(Triple Aviar) New Castle Cepa La sota, Cólera y Coriza	Cuello o Pechuga	Aplicar vitaminas en el agua de bebida 2 días antes ó 3 días después de la vacunación.
11 Semanas	0.5 ml/ave	(Triple Aviar) New Castle Cepa La sota, Cólera y Coriza	Cuello o Pechuga	Aplicar vitaminas en el agua de bebida 2 días antes ó 3 días después de la vacunación.
14 Semanas	0.5 ml/ave	(Triple Aviar) New Castle Cepa La sota, Cólera y Coriza	Cuello o Pechuga	Aplicar vitaminas en el agua de bebida 2 días antes ó 3 días después de la vacunación.
16 ó 17 Semanas	0.5 ml/ave	(Triple Aviar) New Castle Cepa La sota, Cólera y Corza	Cuello o Pechuga	Aplicar vitaminas en el agua de bebida 2 días antes ó 3 días después de la vacunación. Repetir cada 3 meses la vacunación a lo largode toda la vida del ave.

APENDICE

Fig 2. Capacitación sobre la producción
LombricompostProducción de Pelibuey



Fig. 3 Capacitación sobre la de



Fig. 4 Vacunación de la especie avícola
contra la Viruela



Fig. 5 Vacunación de la especie avícola
con la vacuna Triple Aviar



Fig. 6 Material Vegetativo a Sembrar
en parcelas demostrativas demostrativas



Fig. 7 Implementacion de parcelas



Fig. 8 Siembra de semilla de pasto Brizantha proteina



Fig. 9 Implementacion de banco de .



Fig. 10 Corral temporal para Pelibuey



Fig. 11 Corrales para Pelibuey



Fig. 12 Entrega de Pelibuey



Fig. 13 Lombricompostera



Fig. 14 Distribucion de materia organica
implementacion de aboneras



Fig. 15 Preparacion del suelo para en lombricompostera



Fig. 16 Incorporacion de lombricompost

Fig. 17 Riego de cada estrato de la abonera



Fig. 18 Implementacion de abonera Fig.19 Participacion de mujeres en organica de tipo monton
establecimiento de huerto familiar



Fig. 20 Preparacion de terrazas



Fig. 21 Siembra de hortalizas



Fig. 22 Establecimiento de huerto familiar



Fig. 23 Establecimiento de huerrto familiar

