



## INTRODUCCION

El manejo agroecológico en los sistemas ganaderos se ha convertido en una necesidad teniendo en cuenta el mercado deterioro que han sufrido los recursos naturales resultado del indiscriminado establecimiento de monocultivos y la desaparición progresiva de la vegetación nativa existente en las diferentes regiones de la geografía nacional además de la incorporación exagerada de sustancias de síntesis química.



Este tipo de producción ecológica requiere de un periodo de conversión Mínimo para poder ser certificados sus

Productos carne y/o leche como ecológicos por los órganos de certificación.

El periodo de conversión es el tiempo necesario desde que el productor es admitido por un órgano de certificación y se compromete a implementar las normas de producción ecológicas establecidas y se le autoriza a vender sus productos como ecológicos. Este tiempo que varía de acuerdo a las condiciones es necesario por varias razones como:

- Permitir que los suelos eliminen gran parte de los contaminantes que se le han aplicado con anterioridad.
- Recuperar la fertilidad de los suelos y la biodiversidad afectada por los pesticidas y herbicidas aplicados con anterioridad.
- Garantizar que los animales consuman pastos y forrajes con garantía de su calidad ecológica.
- Los animales eliminen los residuos de antibióticos y



Medicamentos que puedan tener.

- Dar garantía a los consumidores mediante una certificación que ha seguido previamente la producción antes de liberar los productos al mercado como ecológico.



## **PLANIFICACION DE LA EMPRESA GANADERA ECOLOGICA**

El enfoque de planificación aplicado a la empresa ganadera puede definirse Como el conjunto de pasos mediante el

Cual se toman decisiones sobre el uso de los recursos productivos con el fin de realizar un fin u objetivo determinado, para que al final del proceso productivo se evalúen los resultados que la implementación de aquellas decisiones desencadena. Es importante aclarar que los objetivos o fines a que se refiere son de naturaleza económica y apuntan hacia el logro del máximo beneficio económico.

El proceso de planificación involucra cuatro momentos principales:

### **a) DIAGNOSTICO**

Consiste en describir, analizar y explicar la estructura, el funcionamiento, los resultados y tendencias del sistema sujeto a planificación, en función de ciertos objetivos, determinados por quién a de tomar las decisiones y tiene poder de hacerlo.

Se analizan por tanto:



- a) Los objetivos del empresario ganadero.
- b) La estructura y funcionamiento de la empresa ganadera.
- c) Los resultados de la actividad.



## b) PROGRAMACIÓN

Con esta se identifican y seleccionan alternativas, las cuales son evaluadas

Desde diferentes puntos de vista: físico, biológico, económico, financiero y el riesgo que involucran. El resultado final de esta etapa consiste en la selección de una propuesta (un plan o proyecto) destinada a superar el problema detectado. Esta selección debe ser ratificada por el empresario, quien siempre tiene la última palabra y es quien luego recibe las ganancias o pérdidas que resulten del proceso productivo.

## c) EJECUCIÓN

Esta etapa constituye el momento crucial en el cual los recursos que la zona agroecológica ofrece son aplicados en el proceso de producción. La implementación de un determinado plan puede presentar niveles diversos de complejidad y/o estar integrada por rutinas nuevas o desconocidas por el responsable de llevarlas adelante (a nivel de los ganaderos generalmente es el mismo productor el que toma las decisiones y luego las implementa).



#### **d) CONTROL**

Una vez que son puestas en marcha cada una de las actividades programadas para la empresa ganadera ecológica, habiendo incorporado las actividades de apoyo necesarias para que se realice como fue planeado, viene la etapa de evaluar los resultados que este proceso va desencadenando. Este momento se denomina Control y consiste en un conjunto de actividades que apuntan a generar información que describe la marcha del proyecto y de los resultados que se van generando como consecuencia de su implementación.

El análisis de esta información, la comparación entre las metas planteadas y los resultados logrados, la revisión de aquellas incorporando nuevos elementos de la realidad vuelve a ubicarnos en el momento de diagnóstico.

El suelo se puede definir como un sistema que constituye la interface del aire, agua, minerales y la vida. El suelo, al ser un sistema de tres fases, presenta una variada gama de propiedades las que se pueden clasificar, en forma muy general, en propiedades físicas, químicas y biológicas.

Estas propiedades influyen el funcionamiento del suelo en el ecosistema y permiten conocer la manera óptima de manejar este recurso. Estas propiedades son de tal relevancia que existe una rama completa de las Ciencias del suelo dedicada al estudio de estas propiedades: la física, química y biología de los suelos. Cabe destacar que las propiedades físicas, químicas y biológicas son dependientes unas de otras. Por ejemplo, una mayor actividad de organismos influye la estabilidad de los agregados, esta última una propiedad física.

## **SUELOS**



### **PROPIEDADES FISICAS**

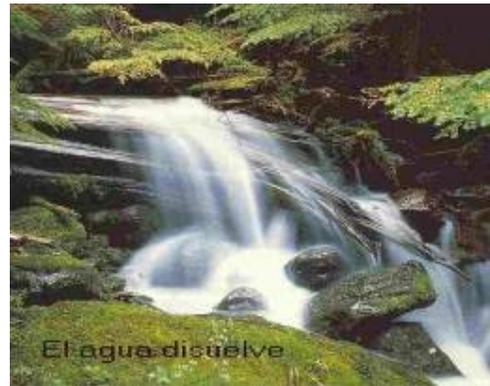
Las propiedades físicas de los suelos están íntimamente relacionadas con los procesos químicos y biológicos que ocurren constantemente en el sistema edáfico. La nutrición de las plantas por ejemplo, depende en gran parte de las condiciones de aireación y disponibilidad de agua que el suelo posea. Otro ejemplo lo constituye el desarrollo de las raíces en el suelo. Tal desarrollo es función de la existencia de poros, y de la resistencia que las partículas del suelo impongan al desarrollo de las raíces.

### **PROPIEDADES QUIMICAS**

Las propiedades químicas del suelo influyen directamente en la disponibilidad de nutrientes para las plantas y otros organismos. Estas propiedades influyen también en la capacidad de los suelos para el almacenaje, filtrado y descomposición de compuestos químicos tóxicos o

Potencialmente tóxicos, para plantas, animales y el hombre.

### **AGUA**



El agua químicamente pura es la combinación del hidrógeno con el oxígeno. Al estado natural, es clara, sin color, ni olor. El agua forma parte de la alimentación de los animales, y después del oxígeno, es el componente más importante e indispensable para la vida sobre la tierra. El agua constituye el mayor peso de animales y vegetales.

La falta de agua puede producir la muerte rápidamente, más que la falta de cualquier otro elemento. En su forma líquida o sólida, cubre más del 70% del planeta. El 69% del total del agua mundial se usa para agricultura,



el 23% para la industria y el 8% para las necesidades domésticas.

Los animales utilizan el agua para su nutrición y crecimiento, y la obtienen de tres fuentes: la contenida en el alimento, la que se produce durante el proceso de asimilación de los mismos, y el agua de bebida.

#### **CAPTACION DEL AGUA**

La captación de agua es un medio fácil de obtener agua para consumo humano y/o uso agropecuario. En muchos lugares del mundo con alta o media precipitación y en donde no se dispone de agua en cantidad y calidad necesaria para consumo humano, se recurre al agua de lluvia como fuente de abastecimiento.

La captación de agua de lluvia para consumo humano presenta las siguientes ventajas:

- Alta calidad físico química del agua de lluvia.
- Sistema independiente y por lo tanto ideal para comunidades dispersas y Alejadas.

- Empleo de mano de obra y/o materiales locales.
- No requiere energía para la operación del sistema.
- Fácil de mantener.
- Comodidad y ahorro de tiempo en la recolección del agua de lluvia.



#### **SELECCIÓN DE LA PRADERA**

El establecimiento de praderas es una estrategia para los productores mantener las empresas ganaderas en estado productivo y a bajo costo. El Establecimiento de praderas es una



Parte importante del sistema forrajero que una explotación debe de considerar para mantener de una manera eficiente al ganado.



Para el establecimiento de praderas (seleccionar la especie forrajera) se deben tener en cuenta factores propios de la zona agroecológica como el clima, el suelo, la pluviosidad, la radiación solar, la vegetación nativa entre otros y factores inherentes al sistema productivo como el tipo de animal, el riesgo que el ganadero desea correr y los objetivos de producción.

### **Preparación del terreno**

La preparación del suelo, se refiere al conjunto de prácticas, que garantizan las condiciones físicas adecuadas para la germinación de la semilla y el posterior desarrollo del cultivo.

A continuación se describen los principales aspectos a considerar para una preparación adecuada del terreno.



### **Época:**

Con el fin de garantizar un adecuado establecimiento de las especies forrajeras, se recomienda preparar el suelo con suficiente antelación a la siembra, especialmente en áreas con alta incidencia de malezas



(Especialmente en zonas de bosque húmedo tropical), con el objeto de asegurar una buena descomposición de los residuos agrícolas y la emergencia de las malezas para su incorporación temprana; mejorando con ello las condiciones para una óptima germinación de la semilla y vigor de las plántulas.



Implementos agrícolas adecuados para la preparación del suelo son aquellos que lo descompactan a una profundidad adecuada para el desarrollo de las raíces del cultivo, sin invertir los horizontes del suelo.

#### **Siembra:**

Para la siembra de gramíneas y leguminosas forrajeras se deben tener en cuenta entre otros aspectos, la preparación del terreno, la época de siembra, el material de propagación y el sistema de siembra. Se recomienda establecer las asociaciones gramínea-leguminosa en forma simultánea, independientemente del material de siembra, con semillas o con material vegetativo.

#### **Implementos para la preparación:**

El tipo de implementos a utilizar y la intensidad de labranza dependen de las características físicas del suelo, de la topografía del terreno, del potencial de malezas de la zona y del tipo de material de propagación a utilizar. Los



#### **Calidad y cantidad de semilla:**

La cantidad de semilla a sembrar, depende de su calidad (pureza, viabilidad y germinación). Cuando la calidad de la semilla no es óptima, se requiere incrementar su dosis, para conseguir una población adecuada de plántulas, asegurar una buena cobertura del suelo y un rápido establecimiento de la pradera. En el caso de semillas no certificadas (producción artesanal), se recomienda hacer pruebas de germinación, para determinar la cantidad de material de siembra, con base en el número de plantas emergidas y en su vigor.

El establecimiento de praderas con material vegetativo (cepas, tallos o

Estolones) es conveniente hacerlo en los meses de mayor precipitación para asegurar un buen desarrollo de las plantas. Los tallos o estolones de las especies se cortan a ras del suelo; en tanto que las cepas de las gramíneas se extraen con pala de la planta madre. En áreas grandes, el material vegetativo se distribuye uniformemente en el lote y se incorpora con rastrillo. También se puede surcar el terreno para la siembra del material.

#### **REGISTROS**

En la actualidad los productores de ganado bovino deben ser más que simples ganaderos. En otras palabras, necesitan ser astutos hombres de negocios con los ojos bien puestos en los detalles importantes de la operación. Para tener éxito, es necesario coleccionar y usar la información que se produce en empresa ganadera para tomar acertadas decisiones.

Las empresas ganaderas necesitan dos tipos de registros en sus Operaciones: Registro de datos de



costos de producción y registros de datos por vaca o registros individuales del hato reproductor. Los costos de producción le dicen al ganadero el nivel de rentabilidad de su hato, usualmente, este es el factor más importante que determina el éxito de la operación en el largo plazo. Los registros de costos de producción pueden responder preguntas como ¿Soy competitivo? y ¿Qué áreas de la operación necesitan ser cambiadas?

Decisiones sobre vacas a desechar y que novillas utilizar para reemplazos, son parte de las tareas diarias en la administración de una empresa vaca – ternero. Lo ideal sería que este tipo de decisiones se tomaran sobre la base de la rentabilidad de cada animal. Si bien no es posible medir los costos de producción para cada animal, sí es posible registrar los datos de producción, los cuales nos indican el nivel de rentabilidad de cada vaca en Producción



