**Desaprovechamiento del potencial forrajero y nutricional de las leguminosas.**

Las leguminosas son plantas que se caracterizan por presentar vainas o legumbres como fruto, raíces y tubérculos comestibles, son el tercer grupo más abundantes de todas las angiospermas que se conocen, se cultivan hace más de cinco milenios en el mundo, su explotación se aprovecha principalmente en la obtención de forraje para los animales, reforestación y han tenido gran auge en la nutrición de los humanos, se cree que las leguminosas han formado parte de la dieta alimenticia desde el surgimiento de los seres vivos, hasta los tiempos actuales, según la historia todos los continentes del mundo combinan la alimentación con leguminosas, esto para darle el valor proteico que las personas necesitan para el desarrollo normal del cuerpo humano y animal.

Normalmente la sociedad rural se vale de conocimientos empíricos para producir, estos han sido obtenidos durante el trayecto de vida laboral que desempeñan a diario en el campo, es decir que no se apoyan de estudios científicos para ser mas eficientes, excepto de los grandes y medianos agricultores que solicitan personal capacitado, en los rubros que desean explotar.

El uso de nuevas alternativas de alimentación de los animales y fertilización del suelo, son temas que se vienen discutiendo desde tiempos atrás, cuando la población se comenzó a enterar que los terrenos se agotan con el uso inadecuado de estos, y que la producción mengua de año en año, y la posibilidad de recuperarlos se ve difícil porque tienen que pasar un largo tiempo en descanso para que puedan volver a ser fértiles.

La gama de plantas que se encuentran distribuidas en los campos y que producen los granos básicos para la alimentación están divididas en dos grupos: estas son la familia de las leguminosas y las gramíneas poáceas, ambas especies poseen una importancia marcada, por los usos que proporcionan, juegan un papel importante dentro de la alimentación de los animales y personas, la combinación de ambas especies dan como resultado la nutrición adecuada del ganado.

.Es necesario que las personas conozcan la realeza de estas especies, para explotar al máximo las propiedades que poseen, pero eventualmente uno de los problemas que se ve en la mayoría de los productores es que presentan desconocimientos de los aportes que estas plantas brindan y esto conduce al desaprovechamiento de las mismas.

Como se puede apreciar las leguminosas poseen características que las diferencian de las demás especies de plantas, las cuales pueden ser identificadas por las personas con mucha facilidad.

Una características de las leguminosas como tal, es que se encuentran divididas en sub familias, como son (cesalpináceas, mimosáceas, fabáceas, y papilionáceas).

Morfología de las leguminosas para ser identificadas.

Una forma que aclara la identificación de las leguminosas son las características morfológicas que presentan este grupo de familias, estas son:

Semilla: La semilla de leguminosa posee dos cotiledones, los cuales proporcionan los nutrientes necesarios para el desarrollo del embrión. Estos además pueden realizar actividad fotosintética antes de que aparezcan las hojas verdaderas.

Fruto: El fruto es una vaina, la que se desarrolla a partir del único pistilo. El número de semillas que pueda contener la vaina es variable en diferentes especies.

Inflorescencia: La inflorescencia está compuesta por un gran número de flores, las cuales varían mucho en cuanto tamaño, forma y vistosidad. Siendo todas distintivas, de colores brillantes y típicamente adaptadas a la polinización por insectos.

Hoja*:* Las hojas de las leguminosas son trifoliadas y presentan características bien definidas, distinguiéndose en ellas las siguientes partes: lámina compuesta o folíolos, pecíolos, estipulas.

Nódulos: Los nódulos son la principal característica de las leguminosas, ya que ellos le permiten fijar nitrógeno atmosférico. Estos nódulos son formados en las raíces por ciertas bacterias del género (*Rhizobium*), existiendo una simbiosis entre la planta y el microorganismo.

Raíz: La raíz principal o pivotante posee ramificaciones laterales que se originan pronto después de la germinación y producen numerosas ramificaciones secundarias.

¿Por que decimos que las leguminosas son importantes?

La importancia de las leguminosas radica en la fijación de nitrógeno atmosférico a través de los nódulos que poseen y tienen la opción de trasmitirlo a la planta, por medio de la asociación que tienen con las bacterias del genero (Rhizobium), otro de los aportes que brindan es la producción de forraje con alto valor proteico, lo cual tiende a aumentar la producción de carne y leche en los animales, además de esto algunas proporcionan alimentación a los humanos.

¿Como podemos hacer para mantener los suelos productivos?

Una de las formas más adecuada para manejar un equilibrio en la producción es la asociación de cultivos anuales, perennes y bianuales con las leguminosas productivas como el frijol, o mantener la rotación de los cultivos es decir, si en la época de primera se estableció gramínea, en la época de postrera se deberá establecer un cultivo de leguminosas, sino se debe realizar cada año el cambio de siembro.

Este sistema de combinación de siembra no está difundido en los productores, la mayoría de ellos desconoce la importancia de la rotación y esto trae consigo consecuencias severas en los suelos.

Uno de los problemas que más se manifiesta en la agricultura es que la mayoría de los suelos que son talados y quemados, solamente en la primera siembra producen cosechas rentables, se tiene la evidencia que en el segundo periodo se tiene que fertilizar con una proporción doble para alcanzar el índice de la producción anterior.

¿Cómo podemos hacer para alimentar a los animales con las leguminosas?

En la región del pacifico, la época lluviosa es bastante corta y el pasto escasea rápidamente, por lo tanto en la época seca, se hace difícil para los productores pecuarios alimentar el ganado bovino, especialmente vacas gestantes, en producción de leche o para carne, por que los costos se elevan, pero una forma de mantener la producción sería establecer bancos proteicos a base de leguminosas forrajeras, para suministrar tallos y hojas de forma directa durante la temporada.

Otra forma de proporcionarlas al ganado es a través de sus frutos, debido a que estas plantas producen vainas y poseen buena palatabilidad para el ganado y esta sería una ventaja para suministrarla adecuadamente.

Otros usos de las leguminosas

Otro uso que se puede dar a las leguminosas es a través del establecimiento de cortinas rompe vientos, cercas vivas, para el sostenimiento de alambres en las fincas, también se pueden utilizar para postes y leña, es notable mencionar que ciertos programas (ADP) han ejecutado la elaboración de abonos orgánicos con las hojas de las leguminosas (Samanea saman), para aplicarlos a los frutales y así buscar la forma de obtener una mejor producción.

Se puede contemplar que el único uso que normalmente los productores/as les brindan a las leguminosas dentro de su finca, es utilizándolas para postes y leña, ya que estas emiten raíces y les sirven como cercas vivas.

Al hablar de este tema la mayoría de los productores desconocen el potencial forrajero que estas plantas poseen, además que con pequeñas cantidades suministradas a los animales obtienen los requerimientos nutricionales que necesitan para crecer y producir un volumen más alto de leche y carne.

Si los productores tuvieran una evidencia marcada de la forma de utilizar estos recursos, obtendrían mayor rentabilidad en sus producciones, esto debido a que en sus fincas se encuentran disponibles muchas plantas pertenecientes a sub familias de estas especies, y no tendrían que invertir una cantidad elevada de dinero para lograr mantener la fertilidad de los suelos y alcanzar una nutrición adecuada de los animales.

Existen programas que han enfocado el tema de las leguminosas en las zonas productivas, pero no han logrado concienciar a los productores a que hagan uso de estas especies en sus fincas, debido a la imposibilidad de ejecutar los proyectos en todas las áreas productivas.

Es necesario que exista la posibilidad de que algún programa promueva un proyecto de esta índole, ya que los productores necesitan demostraciones directas en el campo, para ver los resultados obtenidos y de esa forma poder lograr que ellos utilicen los recursos que su finca les proporciona.

Creemos que es notable mencionar que a pesar que la mayoría de los productores no conocen la importancia de estas especies, siempre en sus terrenos existen algunas plantas a las cuales no se les da el uso adecuado pero desempeñan un papel importante en la unidad de producción.

Se sabe que la persistencia de vida de las leguminosas ante desastres naturales es aún mayor que las demás especies de plantas, esto consiste en que algunas poseen tubérculos y proporciona la emergencia de nuevos rebrotes cuando han sido eliminadas por fuego, o se cortaron para ser utilizadas de alguna forma, es notorio complementar que la capacidad de rebrote que poseen, alcanzan las características deseadas como plantas forrajeras en la época seca.

¿Cómo podemos inducir a los productores para que aprovechen estas plantas?

En cuanto al aprovechamiento de las leguminosas, una de las formas más evidente para lograr que los productores hagan uso de estas especies es a través de la comunicación personal, por medio de charlas, sensibilizándole para que implementen estas alternativas de solución dentro de las acciones de la producción agrícola o pecuaria.

Otro método que funciona súper bien, es la demostración de los resultados directos en el campo de lo que se pretende lograr, por medio de la evidencia de resultados concretos o tangibles en sus fincas mediante el uso adecuado de las especies, aunque este caso es uno de los más complicados pero es el que se asemeja a la realidad.

Composición nutricional de las leguminosas

En seguida se presentan los elementos nutricionales que las leguminosas aportan, desde sus frutos u hojas.

Proteínas: las leguminosas están caracterizadas por contener un porcentaje alto de proteínas, esto comprende hasta el 20% del peso de las legumbres y el 38% en sus hojas.

Hidratos de carbono: esto comprende un 60% en sus frutos, las cuales son responsable del aporte calórico.

Fibra dietita: Los frutos poseen entre el 11 y el 25% de fibra dietética y son, junto con los cereales, principal fuente de esta.

Micronutrientes: Los frutos tienen cantidades importantes de [hierro](http://es.wikipedia.org/wiki/Hierro), [cobre](http://es.wikipedia.org/wiki/Cobre), [carotinoides](http://es.wikipedia.org/wiki/Carotenoide), [vitamina B1](http://es.wikipedia.org/wiki/Vitamina_B1), [niacina](http://es.wikipedia.org/wiki/Niacina), y constituyen una fuente importante de [ácido fólico](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_f%C3%B3lico).

Como se demuestra, estos son los componentes que contienen las leguminosas, que intervienen en la nutrición de los animales y los seres humanos.

Según las observaciones propias realizadas en las fincas de los productores, la mayoría de estos no conservan las especies para aprovecharlas como fuente de forraje en la alimentación de los animales o como obras de conservación y restauración de los suelos, algunos de ellos las utilizan como sombra, esto no se rechaza pero se sobreentiende que el uso está totalmente equivocado y que se deben implementar nuevas tecnologías para obtener el mayor aprovechamiento necesario.

Extinción de las de las leguminosas.

Actualmente debido a la falta de información de los productores, algunas especies de leguminosas se están extinguiendo, a consecuencia de la tala de los bosques, estas fertilizaban los suelos desde hace unas décadas atrás, hoy han desaparecido gradualmente debido a los cultivos de gramíneas que las han desplazado.

Si volvemos a establecer en nuestras áreas productivas las leguminosas que se cultivaban hace 50 años, ahorraríamos muchos problemas de alimentación, nutrición, salud humana y animal.

Antes los suelos estaban protegidos por una corteza de materia orgánica que las plantas eliminaban, mas el rastrojo y la fijación de nitrógeno que las leguminosas aportaban, los cultivos no necesitaban de fertilizantes químicos para alcanzar metas productivas deseadas, actualmente esto se ha perdido, a las empresas agroquímicas les va bien porque hay un alto consumo de estos macro elementos, pero los suelos se están degradando rápidamente y algunos se han tenido que abandonar por estar demasiado pobres debido que ya no dan lo suficiente para solventar los costos de producción.

**Elaborado por** Melkis Cedec Espinoza García

**Estudiante - Escuela internacional de Agricultura y Ganadería de Rivas**

**EIAG**