

PASTO VETIVER



vetivernet



312 250 0231



350 447 9335



Carrera 30 # 72 SUR - 02 Sabaneta Colombia / suroeste.jr@hotmail.com

www.vetivernet.com



PASTO VETIVER

Chrysopogon zizanioides)

PASTO VETIVER: Chrysopogon zizanioides)

Es una planta C4 gramínea de origen asiático con amplio uso en el mundo , a Colombia llego por el eje cafetero y valle como parte de programas institucionales en café y Yuca liderado por Cenicafe y El Ciat Palmira, pero fue hasta el año 1999 cuando el Ing. Jaime Ramírez conoció el libro verde sobre vetiver del banco mundial(vetiver.org) obsequio del Sr Juan Gonzalo Llano y quien fuera la persona que le envió de los Estados unidos Vetiver en plántulas dando origen a la primera empresa de bioingeniería del país VETIVERNET , pionera en la difusión y aplicación de la TPV(Tecnología Pasto Vetiver)en Colombia certificándose luego internacionalmente por la red mundial del vetiver y el Banco mundial ; junto a otros 8 ingenieros de Latinoamérica como expertos consultores productores y bioingenieros del VETIVER.

En estos más de 20 años se ha construido una buena historia alrededor de esta planta en nuestro país han surgido empresa y emprendedores que han enriquecido y aportado mucho en su difusión y aplicación ,entidades que han creído y apoyado como EPM , Ecopetrol ,el Sena ,Invias,minambiente, universidades (U de Medellín , Nacional sede Manizales, Politécnicos entre otras),corporaciones autónomas Cornare ,CorAnioquia Cortolima,Corporacion autónoma regional de los valles del Sinú y del San Jorge) y particulares que han sido usuarios exitosos.

El Sistema Vetiver (SV), que es como se conoce a nivel mundial, es un concepto en continuo desarrollo que integra principios científicos relacionados a la hidrología, la





mecánica de suelo y los procesos naturales que se asimilan con el manejo de la tierra y del agua a diferentes escalas.

CARACTERISTICAS DE LA PLANTA VETIVER

El sistema foliar del Vetiver puede crecer hasta 1,5 metros de altura, sus tallos son altos, las hojas son largas, delgadas y rígidas. A diferencia de la mayoría de las gramíneas, las raíces del vetiver crecen exclusivamente de manera vertical y alcanzan una profundidad de hasta 4 metros; con una resistencia a la tensión promedio de $75\text{MPa} = 765\text{ Kgs/cm}^2$ lo cual le convierte en un excelente estabilizador de bordes y terrazas, incrementando la resistencia al corte del suelo hasta en un 40%. El Sistema Vetiver (SV) es un concepto que integra principios científicos relacionados a la hidrológica, la mecánica de suelo y los procesos naturales que se asimilan con el manejo de la tierra y del agua desde una escala paisajista. El concepto destaca mejor cuando es implementado y aplicando bien desde el diseño y ejecución del proyecto teniendo claro los conceptos de bioingeniería, agronomía, curvas de nivel, microbiología del suelo

El Vetiver es una planta gramínea de crecimiento abundante y acelerado, por ejemplo, a los seis meses después de la siembra la altura de la planta puede llegar hasta los 2 m., las raíces crecen también rápido, alcanzando de 1 a 2 metros de profundidad en el primer año, pudiendo alcanzar más de cinco metros en casos excepcionales.



RAIZ

El sistema radicular es de rápido crecimiento muy resistente, ya que forma un pilote fuertemente anclado en el suelo por medios de raíces rígidas de grosor uniforme, cuyo calibre promedio es de 0.7 a 0.8 mm.



Las raíces se distribuyen en una masa esponjosa y ramificada, características que hacen a esta planta eficiente para sujetar el suelo para prevenir y controlar derrumbes de tierra.

Este sistema radicular no es invasivo pues no se extiende hacia los lados. No posee rizomas ni estolones y se usan variedades que no producen semilla, esto hace que no se disperse evitando así que se convierta en una maleza.





Es por ello que al utilizar las plantas de vetiver en forma de barreras tomando en consideración la topografía del lugar, se puede disminuir la velocidad de la escorrentía, y por ello evitar la pérdida de suelo se destacan su capacidad de proteger los suelos de la erosión hídrica y propiedades para sanear aguas y zonas contaminadas.

ADAPTA a distintos tipos de climas y suelos, su bajo requerimiento de nutrientes y principalmente por ser ecológicamente segura: no es invasora y no está asociada a ninguna plaga. Es una planta pionera, se la utiliza para recuperar ecosistemas dañados. Es halófila (tolera la salinidad), resiste sequías o inundaciones una vez que desarrolló su sistema de raíces.

El vetiver es de fácil cultivo: requiere riego durante los tres primeros meses y una poda anual. Llega a medir 2,5 metros de altura. Lo único que no tolera es sombra prolongada durante los primeros meses, hasta establecerse. Una vez desarrollado su sistema radicular, puede vivir debajo de árboles frondosos. Sus flores estériles y el tipo de crecimiento de sus raíces verticales dan como resultado una planta no invasiva. Es inigualable en su capacidad de protección de suelos de la erosión hídrica, dada la fuerza de su estructura radicular y la densidad del follaje.

Actualmente, el vetiver está siendo utilizado en ingeniería para la protección de estructuras como puentes, rutas, caminos y taludes, para evitar su erosión o deslizamiento. De esta manera es original y útil en diseños del paisaje en terraplenes, zonas costeras (incluso inundables una vez que arraigó), fijación de dunas, clubes náuticos y zonas áridas y semiáridas.

Elemento clave para la bioconservación de suelos y aguas...





Soluciones ambientales a bajos costos

En este sentido a medida que aumentan la investigación se descubren y se mejora la utilidad de esta especie. Es decir, el vetiver en nuestros días no solo se usa para extraer aceites y para conservar las orillas de los ríos y taludes de lagunas; sino que en el campo de la fitorremediación o biorremediación de suelos y aguas se ha venido utilizando en diferentes escenarios, brindando soluciones ambientales, sociales y sanitaria a menor costo, en comparación a métodos tradicionales de disminución de carga contaminante.

Como energía renovable su BIOMASA es de mayor potencial por su poder calorífico gran producción y facilidad de convertir grandes área subutilizadas o contaminadas (suelos de minería) en fuentes de energía térmica y eléctrica sumado a la captación de Co2 que la pone a la vanguardia en bonos verdes

USOS MÁS RELEVANTES DEL VETIVER POTENCIALIDADES

- **CONTROL EROSIÓN**
- **BIOMASA**
- **BIOFILTROS**
- **CAPTACIÓN Co2**
- **ACEITE ESENCIAL**
- **HOJA EN TECHOS**
- **ARTESANÍAS**