

# CONSERVACION DE TIERRAS Y AGUAS EN SUELOS AGRICOLAS

**Dr. Paul Truong**  
**Director Técnico de TVNI**  
**Director Veticon Consulting**  
**Brisbane, Australia**

[p.truong@veticon.com.au](mailto:p.truong@veticon.com.au)

[paultruong@vetiver.org](mailto:paultruong@vetiver.org)

[www.vetiver.org](http://www.vetiver.org)

---

*All materials in this document remain the property of Veticon Consulting Pty Ltd.  
Permission must be obtained for their use. Copyright © 2016*

# CONSERVACION DE TIERRAS Y AGUAS EN SUELOS AGRICOLAS

Los siguientes trabajos fueron conducidos por el Departamento de Tierras del Ministerio de Agricultura de Bangkok, Thailand.  
Presentado por Dr Pitayakon Limtong



Slope >35% preserve as forest

Slope 31-35% VI= 8 m.

Highland area

Slope 21-30% VI= 10 m.

Slope 11-20% VI= 12 m.

Upland area

Slope 6-10% VI= 20

Slope 3-5% VI= 30 m.

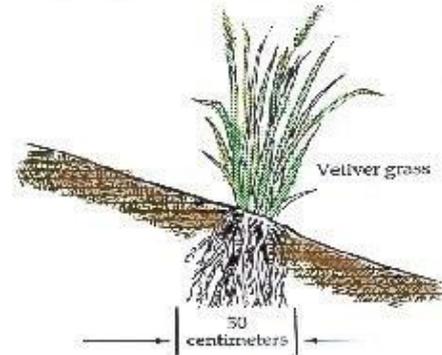
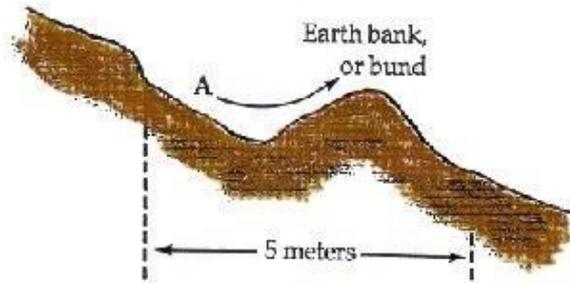
Lowland area

Slope 2% VI= 40 m.

Las aplicaciones de sistema de vetiver para la conservación del agua y del suelo en Tailandia

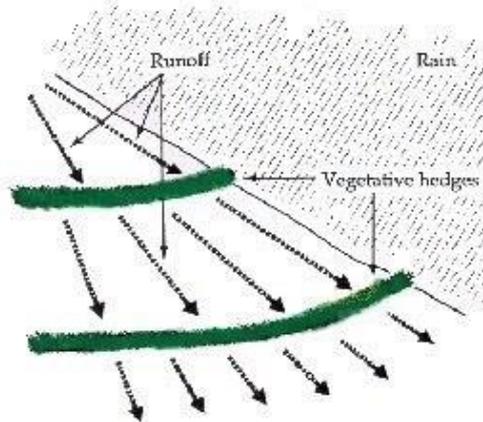
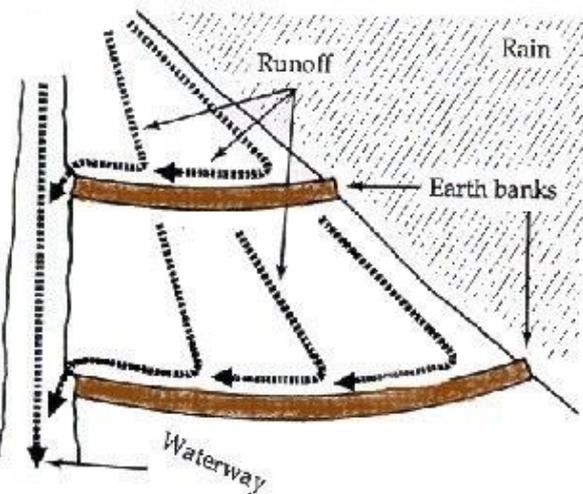
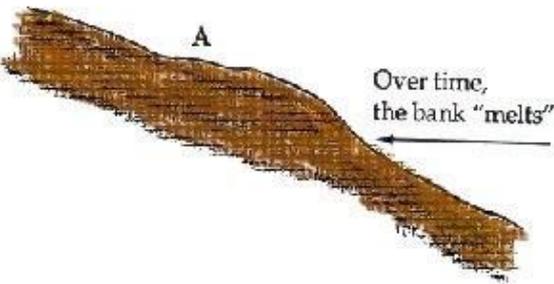


# Terrazas versus Rondas de Vetiver



**Terrazas de contorno son costosas de construir y mantener, ocupar más tierras para las terrazas y los cursos de agua y no conservar el agua**

**Sistema Vetiver es más barato para plantar y mantener, no pierde el terreno para los cursos de agua y conservar la humedad del suelo**



# Comparación de pérdida de suelo bajo tratamientos convencionales y el sistema Vetiver

## Países

## Pérdida de suelo (t/ha)

	<i>Control</i>	<i>Conventional</i>	<i>Vet. Syst</i>
Thailand	3.9	7.3	2.5
Venezuela	95.0	88.7	20.2
Venezuela (15%)*	16.8	12.0	1.1
Venezuela (26%)*	35.5	16.1	4.9
Vietnam	27.1	5.7	0.8
Bangladesh		42	6-11
India		14.4	3.9

\* *Pendiente del terreno*

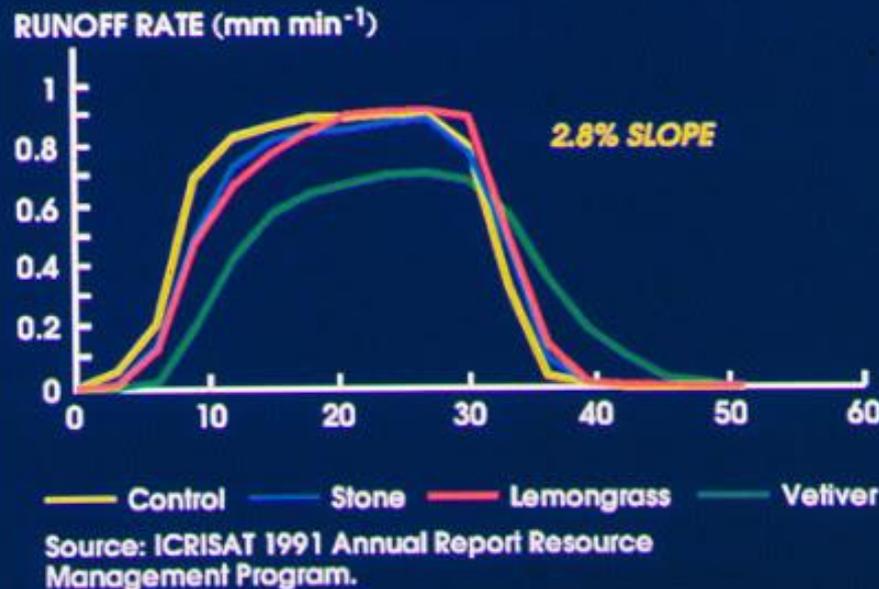
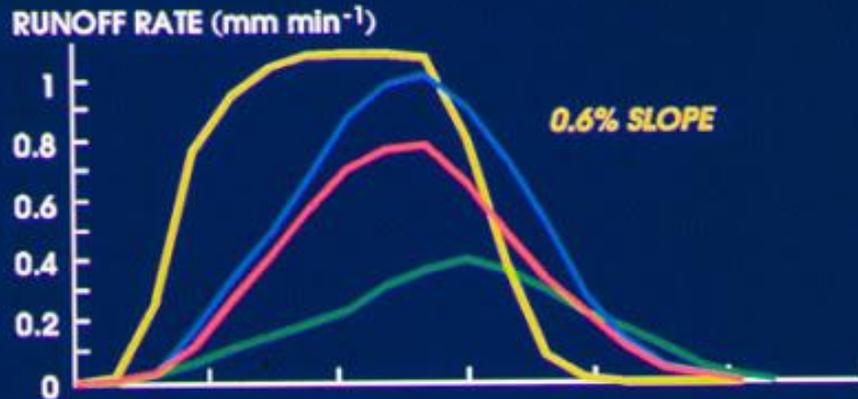
# Conservación de contenidos de humedad a diferentes profundidades de suelos bajo tratamientos convencionales y de Vetiver

Experimental Sites <sup>a</sup>	Observation Season	Treatment	Depth: 0—20cm		Depth: 20—40cm	
			Moisture %	Increase (% Increase)	Moisture %	Increase (% Increase)
Yonghe Town	Dry	Control Vetiver Area	15.74	6.63 (42.1%)	19.29	2.57 (13.3%)
			22.37		21.86	
	Rainy	Control Vetiver Area	22.47	4.56 (20.3%)	25.31	1.05 (4.1%)
			27.03		26.36	
Soil Conservation Station	Dry Dry	Control Vetiver Area	16.3	6.5 (39.9%)	14.50	1.1 (7.6%)
			22.8		15.60	

# Mejoramiento de los sistema de drenaje y disminución de la perdida de suelo bajo tratamientos de sistema Vetiver

Field Sites	Annual Rainfall (mm)	Treatment	Surface Runoff			Eroded Soil		
			Total (mm)	Decrease (mm)	Decrease (%)	Total (kg/m <sup>2</sup> )	Decrease (kg/m <sup>2</sup> )	Decrease (%)
Yonghe Town, Xingning City, Guangdong Province	1931.8	Control	1015.8			14.53		
		Vetiver Hedge	409.1	606.7	59.7	1.06	13.47	92.7
Sixia Small Catchment, Chongren County, Jiangxi Province	1766.0	Control	223			3.36		
		Vetiver Hedge <sup>b</sup>	151	72	32.7	1.22	2.14	63.7
		Level Terrace	170	53	23.8	1.67	1.69	50.3

## ICRISAT EXPERIMENT - - IMPACT OF POROUS AND VEGETATIVE BARRIERS ON STORM HYDROGRAPH



## Investigación de la India

**Impacto de las barreras porosas y vegetativas en hidrograma de tormenta**

# Terrazas construidos a lo largo del tiempo



# Plantation de Banano en el Norte de Tailandia



# Control de erosión en altas pendientes en el Norte de Tailandia



# Conservación de suelos y aguas en tierras agrícolas (Tailandia)



**Contour lined of Vetiver grass with terrace**



**Contour lined of Vetiver grass with hillside ditch**



**Vetiver grass lined in fruit tree plantation**



**Vetiver grass lined in fruit tree plantation**

# Conservación de suelos y aguas en tierras agrícolas (Tailandia)



**Half-circle plantation for water preservation**



**Contour lined of Vetiver grass in upland area**



**Vetiver grass lined with hillside ditch in fruit tree plantation**



**Plantation on the bank of water drain ditch**



## La conservación del suelo y el agua en el huerto en Tailandia





## La conservación del suelo y el agua en el huerto en Tailandia



## La conservación del suelo y el agua en el huerto en Tailandia





**Rondas de setos vivos lineales y la utilización de mulch fue muy eficiente**





**Infección Nematode fue el mayor causante del pobre crecimiento de este árbol de tamarindo dulce de dos años en Tailandia.**

**Un árbol cercano creciendo mucho mejor rodeado de Vetiver**



**Este bien estabilizado y denso seto provee una efectiva barrera a travel de flujos de inundacion**



# Flujo de agua hasta 0.6m (2 ft), inundado plantacion de sorgo





**Plantacion sin daños  
y atramiento de  
sedimentos**



# La siembra para el control de la erosión y el recorte en Costa Rica



Vetiver rows

# Vetiver, para cuidar la tierra y el agua

Compartir | [f](#) [t](#) [g+1](#) [my](#) [e](#) [v](#)



Vetiver rows

La planta tiene decenas de utilidades, se usa en muchos países y hace poco también en Misiones y la Región. Tolera sequía prolongada, inmersión e inundaciones hasta 6 meses. Altamente resistente a plagas, podas, enfermedades e incendios.

# Vetiver en viñedo en Tuscany



**Vetiver fue plantado en un viñedo en Tuscany, Italy, para la conservación de aguas y suelos.**

**Despise de 4 años, hay una gran diferencia en el crecimiento de las plantas y en el desarrollo de las frutas entre las secciones plantadas con Vetiver y no con Vetiver.**

**Las dos secciones tienen la misma exposición al sol, el mismo suelo y el mismo tipo de tratamientos.**

**No vetiver, con frutas muy pequeñas**



**Con vetiver, Con frutas mucho mas grandes**



# Vetiver en Viñedos en Brazil



16/11/2014

**Vetiver biomasa es usada para el control de maleza y la preservacion de suelos y aguas**



14/11/2014

**Suelo mejor fertilizado y con mejor contenido de humedad interna y sin malezas, resultando en una mejor tasa de crecimiento e injertos mas sanos**



En adición a estos beneficios, también se noto que con el uso del mulch Vetiver mejoro la calidad y la cantidad de la fruta y disminuyo la frecuencia, del uso de insecticidas.

