

**COMPORTAMIENTO DEL PASTO VETIVER (*Chrysopogon zizanioides*) EN
AREAS DEGRADADAS EN LA COMPAÑÍA MINERA SIMSA S.A.A.
JUNÍN, PERÚ.**



I. INTRODUCCION:

En el Perú, la actividad minera tiene mucha importancia en la generación de puestos de trabajo y en la economía del país, constituyéndose en una de las principales fuentes de divisas.

Durante la etapa de explotación, la minería siempre genera daños ambientales a la biosfera, donde los materiales como: desmonte, relave, escorias son acopiados en depósitos o regados a socavones como relleno, dependiendo del volumen, disponibilidad de espacio físico, tecnología, etc

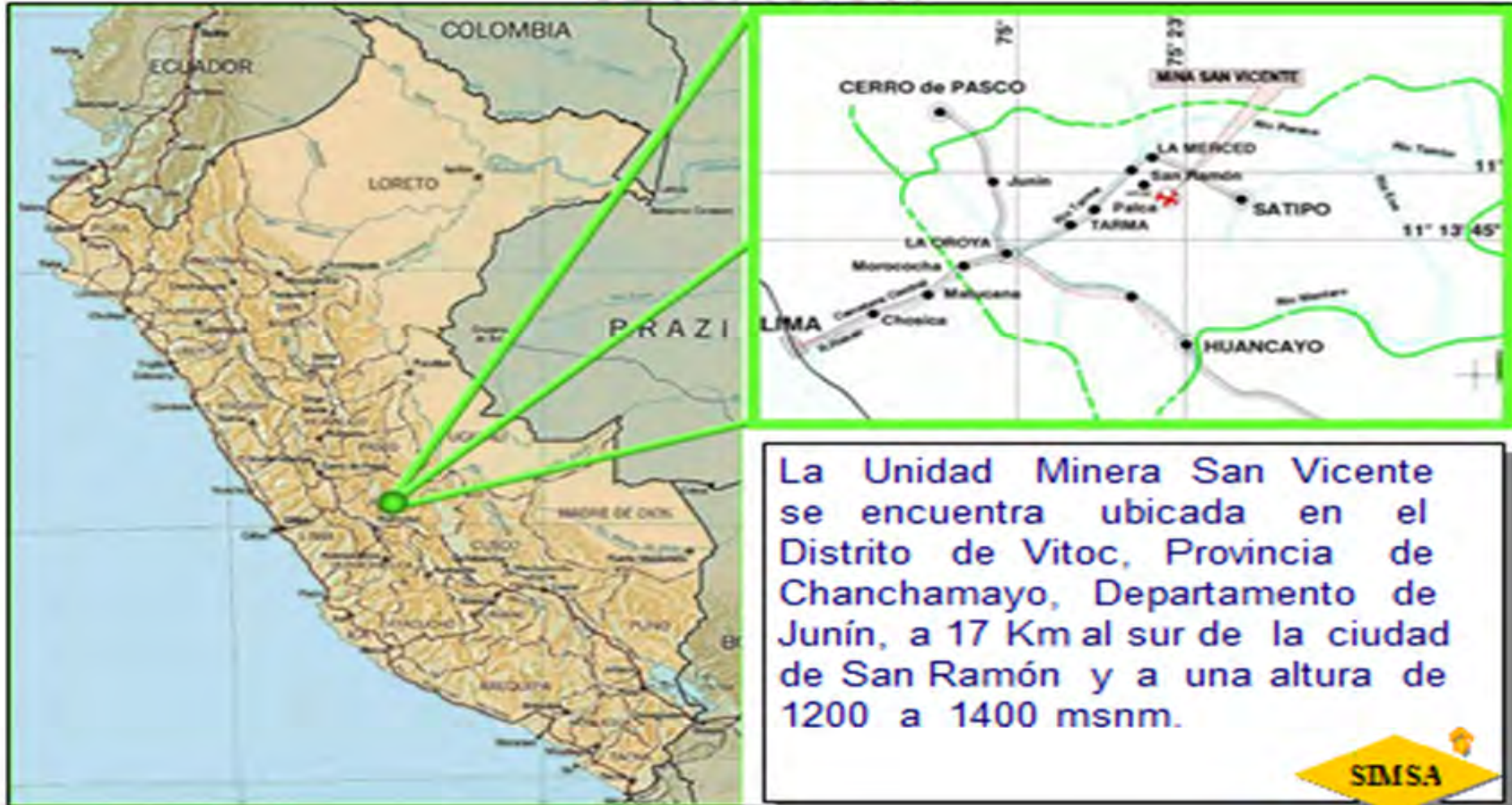
II. OBJETIVOS:

- Evaluar la adaptabilidad y comportamiento del pasto vetiver, en condiciones del deposito del relave.
- Monitorear la estabilidad física y química en el relave por efecto del establecimiento del vetiver.
- Generar bases técnicas para establecer un sistema integrado de remediación a base de vetiver .

III. METODOLOGÍA:

3.1 Localización del proyecto:

UBICACION



3.2 Temperatura y precipitación:

Presenta una temperatura máxima de 30.4°C y un mínimo de 20.4°C.

La precipitación máxima anual es de 1600mm, distribuyéndose en tres épocas marcadas:

- Época per húmedo: Entre los meses de setiembre a marzo.
- Época húmeda: Los meses de abril, julio y agosto.
- Época seca: Los meses de mayo a junio.

3.3 Suelos:

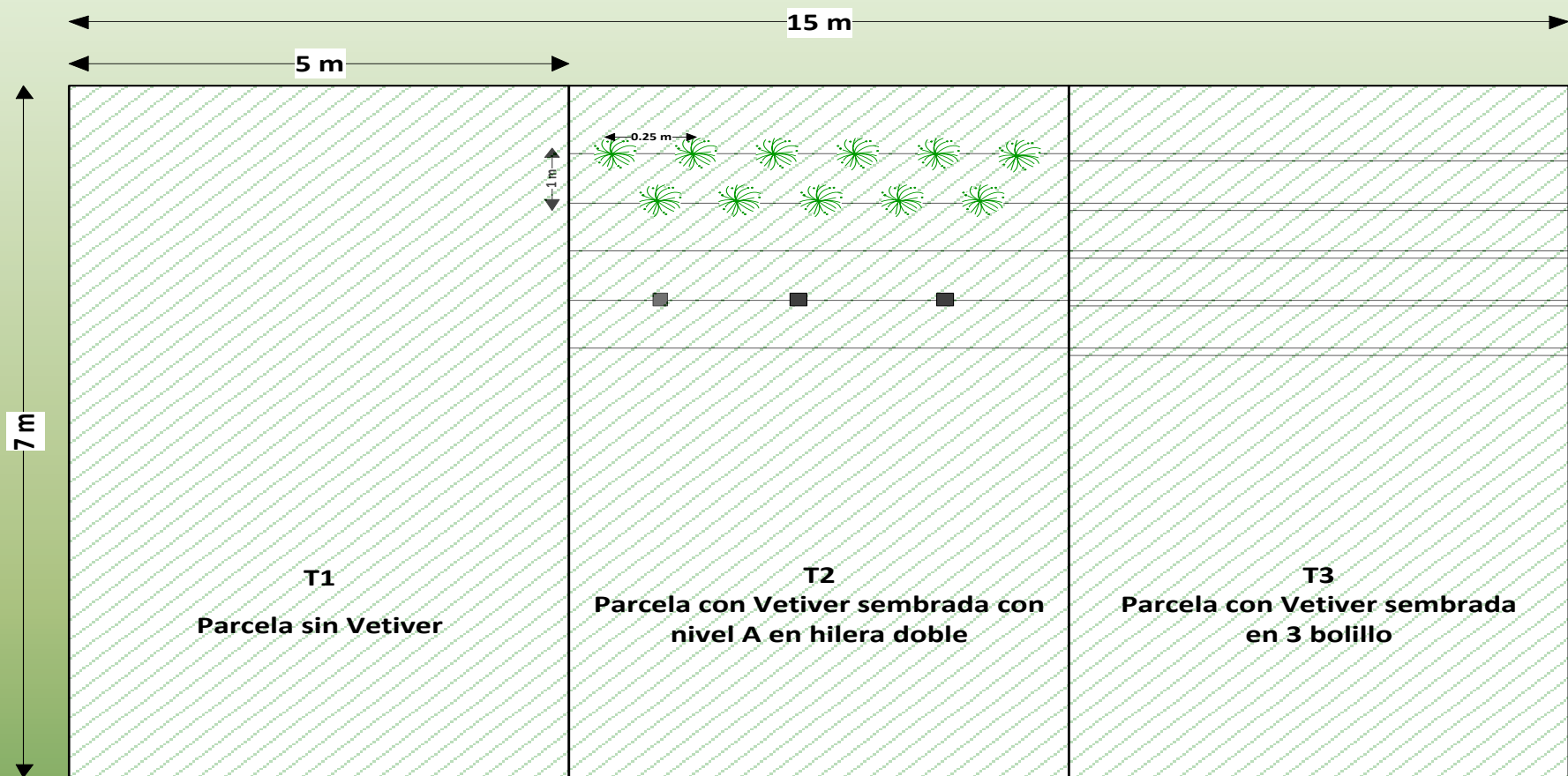
Pertenece al paisaje montañoso, componente de la faja tectónica sub andina central, formado por laderas largas de topografía moderadamente empinada a muy empinada, con pendientes desde 15 grados hasta los 75 grados.

IV. INSTALACION DEL EXPERIMENTO:

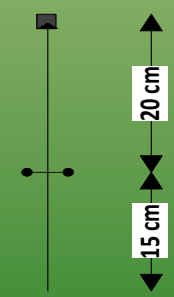
Se esta realizando una investigación explicativa experimental, siendo el pasto vetiver la variable experimental.

Tenemos un diseño de bloques completos al azar con 3 tratamientos y 3 repeticiones.

En total se ha instalado 9 parcelas de 5m. De ancho por 7m. De largo.



 :Vetiver
 :Varillas



- Antes de la instalación del experimento se tomo una muestra del relave, siendo un suelo de textura franco arenosa con un pH: 7.1 ligeramente alcalino, materia orgánica 0.42% siendo muy baja, P (ppm) 2.3 siendo muy bajo al igual que el K (ppm) 14.
- En cuanto a los elementos de metales pesados tenemos: Mercurio Total (ug/Kg) <100, Cromo Total (mg/Kg) <2,0; Cadmio Total (mg/Kg) <0,50; Plomo Total (mg/Kg) 28,51 y Bario Total (mg/Kg) <40,00.

4.2 Identificación de variables:

- Vigor de la planta mediante el crecimiento en altura de tallos, hojas, número y diámetro de hijuelos.
- Erosión y/o sedimentación del relave, lo cual es medido con los clavos.
- Análisis de metales pesados en las hojas, tallos y raíces antes y después del experimento.
- Análisis de fertilidad y metales pesados del relave antes y después de la plantación.

4.3 Equipos utilizados:

- Equipos de protección personal como: casco de seguridad, lentes anti impacto, guantes, respirador para elementos contaminantes, uniforme completo con reflectores, botas de seguridad.
- GPS, con precisión de 2 a 3 m.
- Carretilla, pala, pico, nivel “A”, cordeles, cinta diamétrica, tijera de podar.
- Formularios de campo, material didáctico y fotográfico.

V. CONCLUSIONES:

- El crecimiento promedio mensual del vetiver es de 16.41 cm, se observa un crecimiento acelerado, las hojas están engrosando y el brotamiento de hijuelos es de 3 en promedio por planta.
- El sistema radicular del vetiver, al mes de Junio alcanzo 30 cm de profundidad, al mes de Julio 62 cm de profundidad y en agosto 1.10 cm, siendo las raíces fibrosa y masivas.
- El vetiver esta cumpliendo la función de reducción de la erosión.



Relave la Esperanza.



VETIVER INSTALADO EN EL RELAVE LA ESPERANZA

Relave antes de la siembra, se observa cárcavas por la erosión.



20-04-2013

VETIVER INSTALADO EN EL RELAVE LA ESPERANZA

Toma de muestra para el análisis de
suelo .



VETIVER INSTALADO EN EL RELAVE LA ESPERANZA

Material vegetativo empleado para la siembra.



21-04-2013

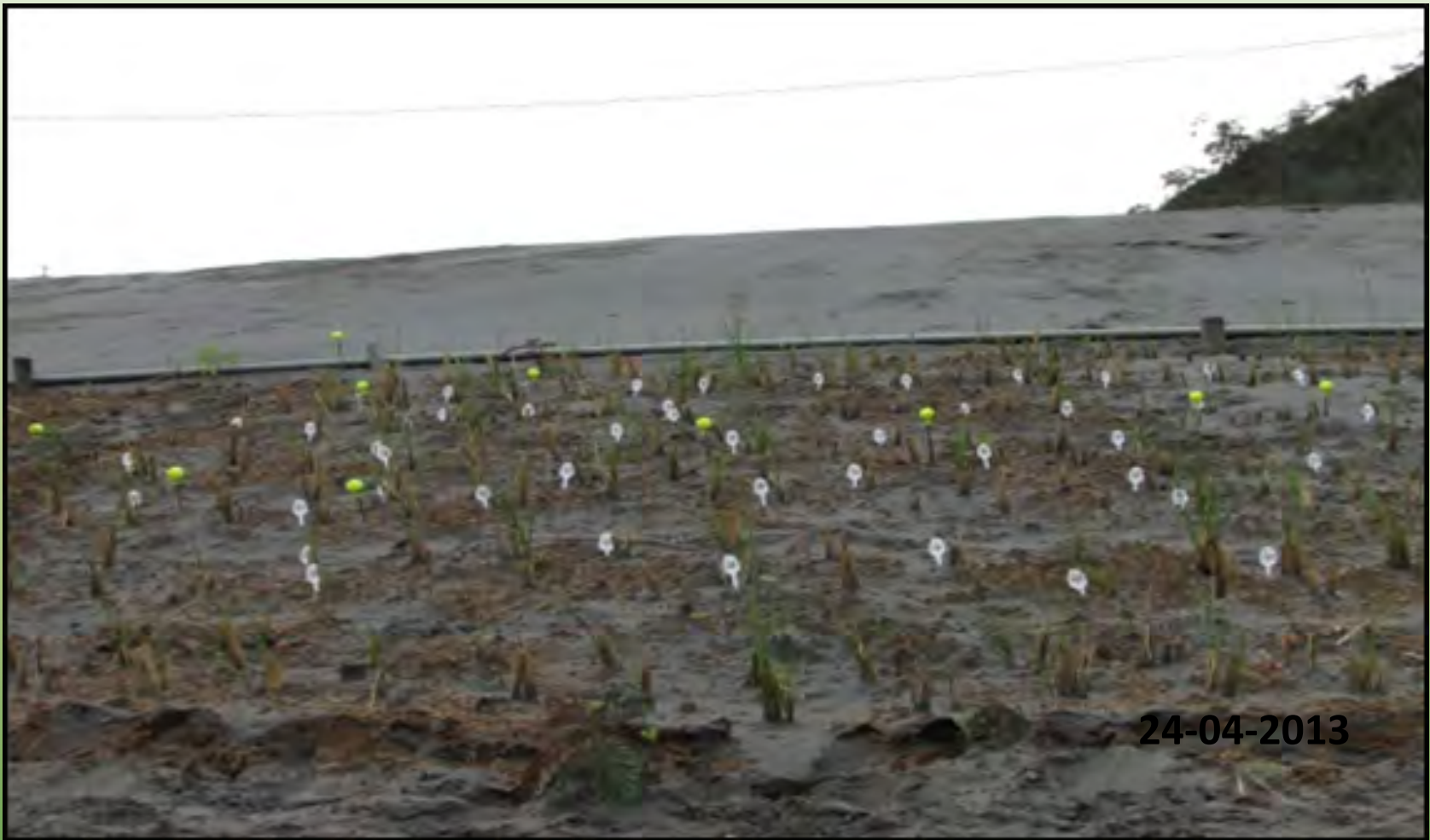
VETIVER INSTALADO EN EL RELAVE LA ESPERANZA

Marcación con el nivel “A” .



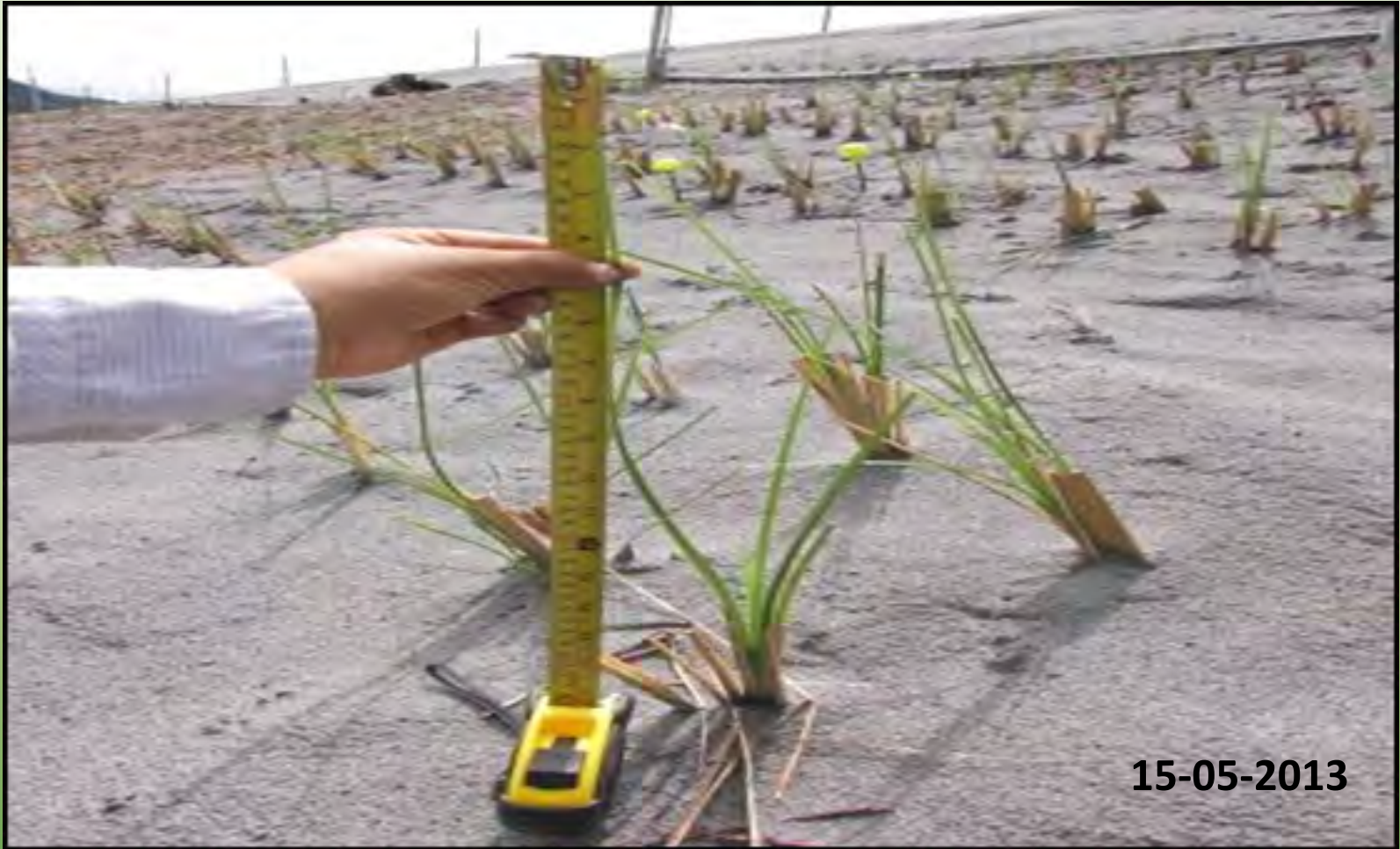
VETIVER INSTALADO EN EL RELAVE LA ESPERANZA

Hoyación para la siembra del vetiver .



VETIVER INSTALADO EN EL RELAVE LA ESPERANZA

Codificación del vetiver para su evaluación.



VETIVER INSTALADO EN EL RELAVE LA ESPERANZA

Crecimiento del vetiver, 15 cm de altura en 23 días de sembrado.



VETIVER INSTALADO EN EL RELAVE LA ESPERANZA

Sistema radicular , 30 cm de largo después de 45 días de sembrado.

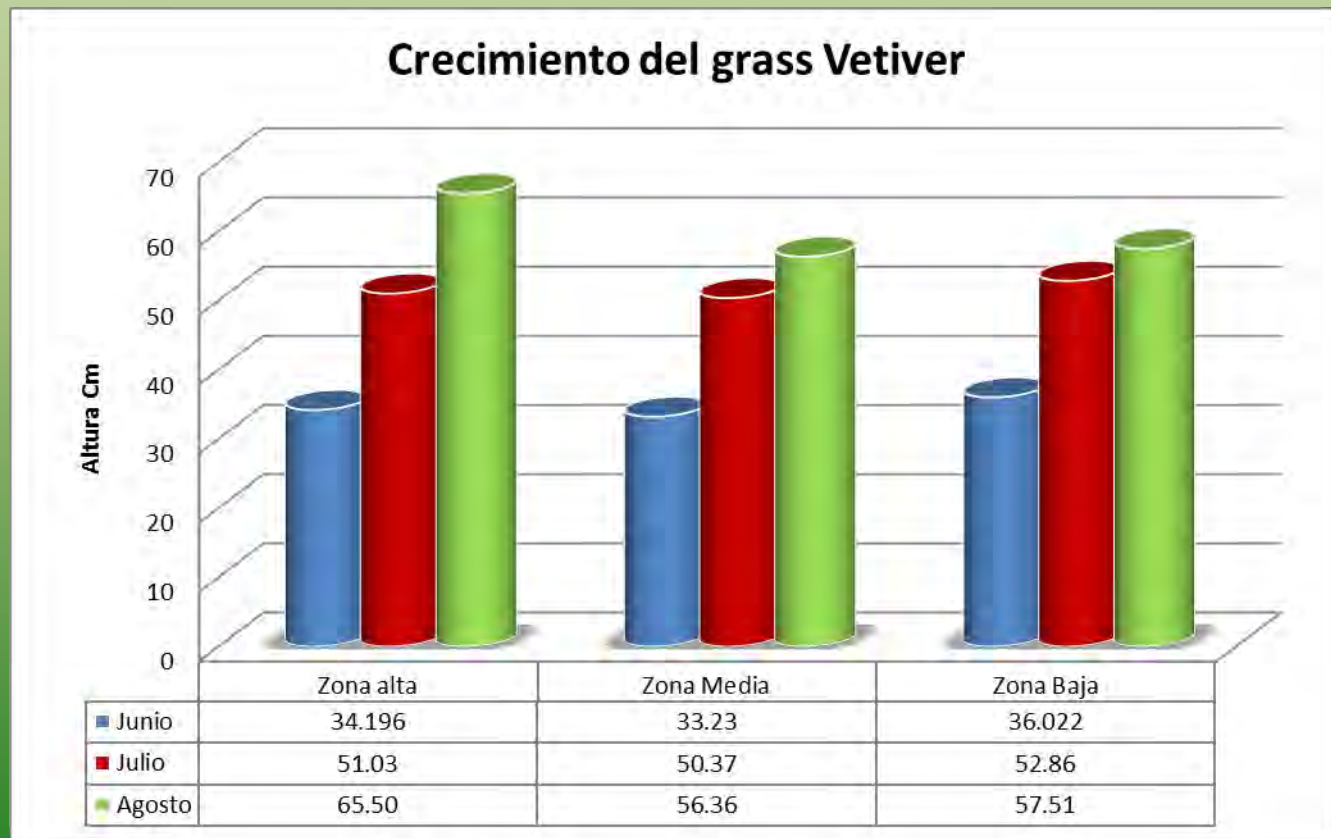


VETIVER INSTALADO EN EL RELAVE LA ESPERANZA

Sistema radicular , 1.10 cm de largo después de 105 días de sembrado.

CONCLUSIONES DEL ÁREA DE RELAVE LA ESPERANZA

- El crecimiento promedio mensual del vetiver es de 16.41 cm.



EXPERIENCIAS EXITOSAS EN PERÚ

Revegetación del gaseoducto de Camisea, estabilización de taludes - Cuzco.



Barrera contra la erosión y escorrentía en plantaciones de plátanos - Pucallpa.



¡MUCHAS GRACIAS!

