

MACRO-ENSAYO CULTIVOS DE COBERTURA

Región Córdoba Norte - CREA Barranca Yaco

Introducción

En la campaña 17/18 se llevó a cabo por primera vez un macro-ensayo de Cultivos de Cobertura en la Región Córdoba Norte de CREA. El mismo se situó en el campo la Sentencia de Esteban Keuchguerían perteneciente al Crea Barranca Yaco, y su objetivo fue comparar la siembra de diferentes especies solas y en mezclas y determinar los servicios que cada una de ellas brinda al sistema.

El foco principal estuvo puesto en los efectos de los Cultivos de Servicio sobre la capacidad de INFILTRACIÓN del suelo, una de las problemáticas más importantes para la región. El aumento de este parámetro está dado principalmente por las tuberías formadas por las raíces de las distintas especies que se siembran en el periodo invernal entre cada cultivo de renta. Al mejorar dicho parámetro físico del suelo, aumenta la cosecha de agua lo cual beneficia directamente los cultivos.

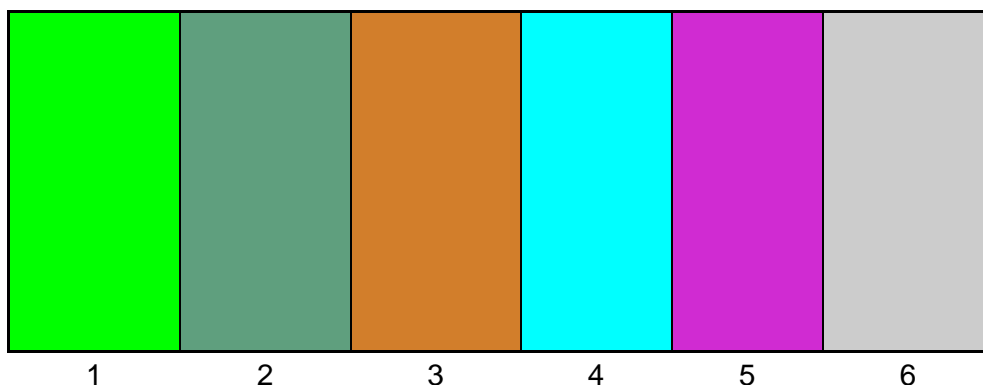
También se puso especial atención en los efectos de los tratamientos sobre el CONTROL DE MALEZAS y uso de herbicidas. El cuidado del ambiente en los sistemas productivos es un factor relevante dentro de los mismos y una herramienta importante para aportarles sustentabilidad.

Materiales y Métodos

El ensayo se sembró el 19/5/2017 con sembradora de granos finos a 21 cm entre hileras. Se realizaron 6 macro parcelas cruzando 2 ambientes topográficos cada una de ellas. A la siembra se fertilizó con 30 Kgs/Ha de PDA. Después de la siembra se aplicó Carfentrazone 150 cc/Ha + 600 cc Glifosato.

En el gráfico siguiente se detalla la posición del ensayo, las especies y densidades utilizadas:

Norte



1) Vicia + Trébol Persa + Trébol Balanza + Radish + Nabo Forrajero
16,69 + 5,01 + 5,01 + 8,34 + 8,34

2) Vicia
23

4) Vicia + Tr. Persa + Tr. Balanza + Radish + Nabo Forrajero + Centeno + Triticale + Zanahoria
16,69 + 5,01 + 5,01 + 8,34 + 8,34 + 3 + 4 + 1

5) Centeno Don Ewald
40

6) Centeno Don Enrique
50

* Los números debajo de cada especie refieren a densidad en Kg/Ha

1° RECORRIDA 05-07-2018

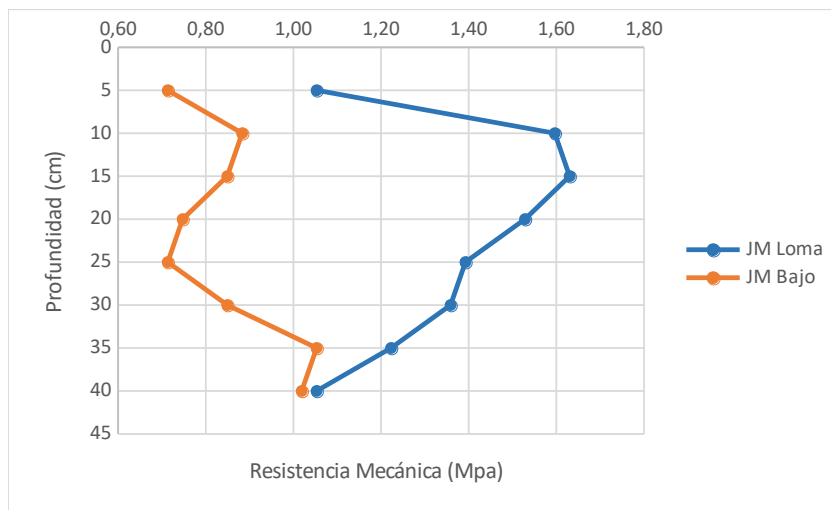
Medición de Resistencia a la Penetración e Infiltración

Se realizó la primera revisión del ensayo el día 5/7/2017. En esa oportunidad se recorrió el sitio con el Ing. Agr. Cristian Álvarez, técnico extensionista en manejo de suelo y cultivo en la UEyDT Gral. Pico.

El estado del mismo era aceptable, se mostraba afectado por las fuertes heladas ocurridas durante el mes de Junio. Respecto a malezas, las parcelas se encontraban limpias. Se destacó la implantación de Vicia y Centeno.

Se midieron dos parámetros físicos del suelo: Infiltración (en Loma) y Resistencia a la Penetración en 2 Topo secuencias (Loma y Bajo) y se determinó la Humedad Edáfica. Además, se sacaron muestras para calcular Densidad Aparente máxima, por el método de Proctor.

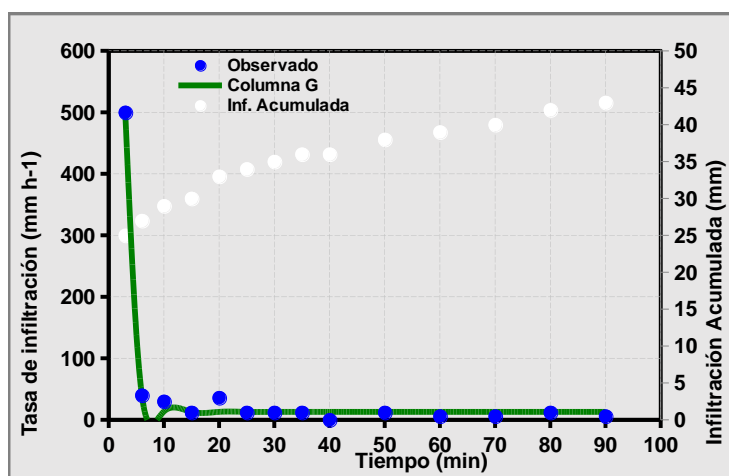
• RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN



Se determinó que no habría problemas para las raíces en ninguno de los 2 sitios, aunque se notó un marcado proceso de compactación en la loma entre los 10 a 25 cm.

• INFILTRACIÓN

Inf Itración Final= 12,9 mm h-1
R2= 0,99491262



Esta determinación inicial se realizó con el objeto de comparar al cierre del Cultivo de Cobertura los distintos tratamientos.

2° RECORRIDA 3-11-2017

Rolado

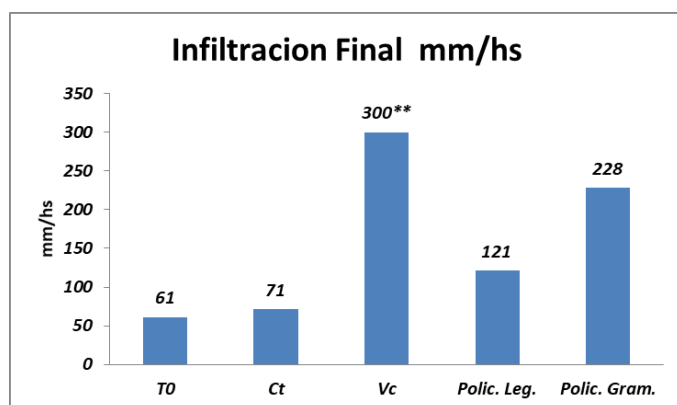
En esta ocasión se pasó el Prototipo de Rolo crimper, labor que permite el secado de los CC sin la utilización de agentes químicos. A continuación, se observan 2 fotos.



3° RECORRIDA 17/11/2017

Medición de Infiltración

Al cierre del Cultivo de Cobertura, se midió infiltración de los distintos tratamientos.

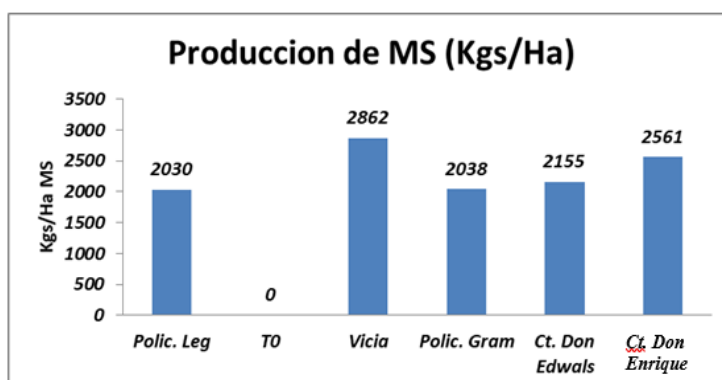


En el gráfico se puede observar que hay diferencias de infiltración entre los distintos tratamientos con respecto al testigo. En el caso de la mayoría de los tratamientos el valor R2 está por encima de 0,79 lo que valida la certeza de los datos. (En la parcela de Vicia habría que repetir el estudio de infiltración porque el r2 no ajusta),

4° RECORRIDA 24-11-2017

Medición de Materia Seca

El 24/11/2017 se midió Materia Seca (MS) en los distintos tratamientos obteniéndose los siguientes resultados.

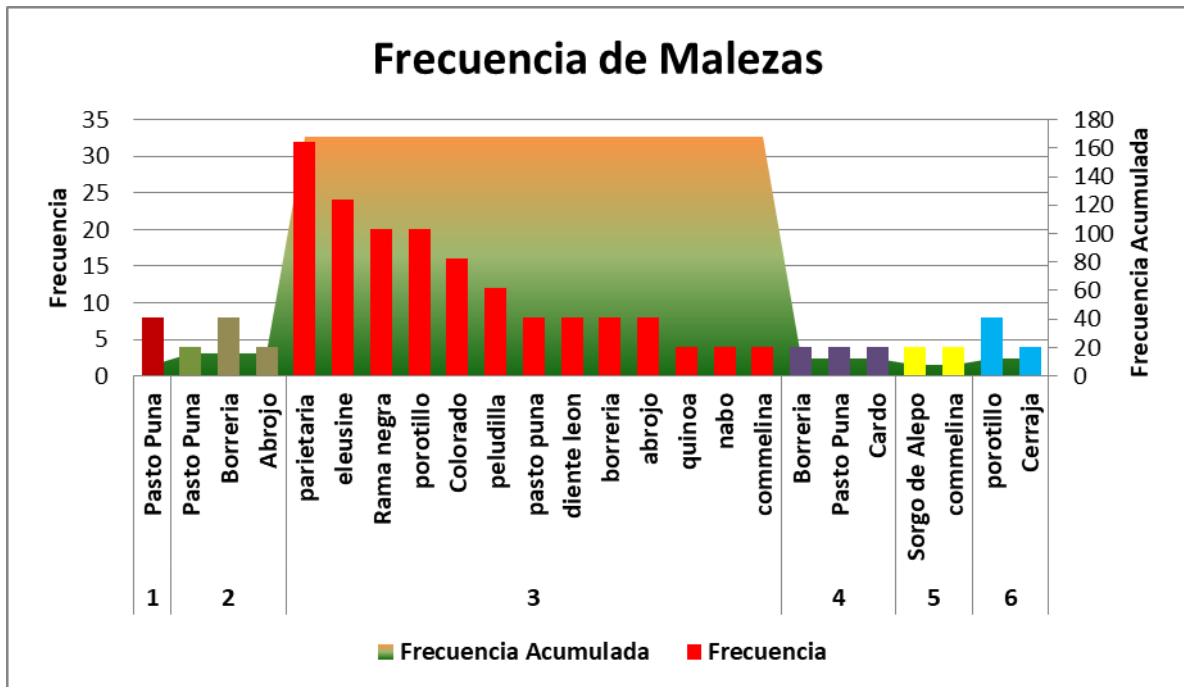


Control de Malezas por competencia/interferencia de los Cultivos de Cobertura

Uno de los grandes beneficios que los Cultivos de Cobertura brindan al sistema es el control de malezas por competencia de agua, luz y nutrientes. Esto es muy importante ya que permite bajar el uso de fitoquímicos en los cultivos de renta y maximizar el cuidado del medio ambiente, permitiendo a futuro ampliar la frontera de demanda de la producción.

En este macro ensayo se midió con un aro de 0,25 mts² que se arrojó 50 veces por tratamiento registrando la frecuencia de aparición de malezas. Dicho método de medición es protocolizado por el Plan Nacional Malezas de AACREA.

Con las mediciones obtenidas por el equipo del Ing. Agr. Diego López, Daniel Recabarren y Esteban Keuguerián se pudo realizar un cuadro de frecuencias y frecuencias acumulada Ct. Don Enrique tratamiento.



Este cuadro nos demuestra la eficiencia que tuvieron los tratamientos con respecto al testigo en el control de malezas, aunque no se diferenciaron con respecto a la frecuencia acumulada entre ellos, datos coincidentes con los obtenidos en el Macro ensayo de Suelos y Sistemas en Don Mateo F. Ameghino, Bs As por Ing. Agr. Mirian Barraco et al, 2017 INTA Gral. Villegas.

El ensayo aún está en proceso, con el cultivo de maíz sembrado.

Luego de la cosecha del cultivo de verano se procederá a realizar la medición de la resistencia a la penetración en los distintos tratamientos.

Queda pendiente hacer calicatas con las cuales se realizará una descripción del perfil cultural y determinaciones de los carbonatos.

Este es un informe parcial de avance, luego de la finalización del mismo haremos las conclusiones pertinentes.

Ing. Agr Sandro M. Raspo