

Escalado industrial de bioactivador de
fertilizantes basado en microbiomas.
Aditivos bioactivadores de fertilizantes



tiróleo[®] M.O. humus[®] MICROBIOMA PLUS

El **ADITIVO** para **Fertilizantes**

Mejorando
Estamos **cambiando** la forma
de hacer **agricultura**
Transformando

FUTURO



tiróleo



Somos una empresa presente en Paraguay desde el año 2007 desarrollando soluciones para el rubro agropecuario. Nos destacamos por tener un gran conocimiento biotecnológico. Brindamos calidad y seguridad en cada uno de nuestros productos y servicios, ya que cada uno de ellos está pensado y desarrollado para causar el menor impacto ambiental y promover la mayor sustentabilidad productiva.

En Tiróleo tenemos un complejo industrial de alto desempeño donde producimos los siguientes productos: Aceite Vegetal como coadyuvante natural, El aditivo de fertilizantes tiróleo Humus Microbioma Plus, y el fisioestimulante mineral Potenciador de Raíz y planta PRP.

Estas tecnologías con años de aplicación en campo y alto desempeño siguen en desarrollo mejorando la manera en que hacemos la agricultura. A continuación le mostramos como lo hacemos.



De Paraguay al mundo

Estamos en colonia tiról distrito Carlos A. López, en nuestras instalaciones desarrollamos nuestros productos de alta calidad. Desde aquí exportamos el aditivo de Fertilizantes, tiróleo Humus Microbioma Plus, a países como Ecuador y Uruguay.

Nuestra planta tiene altos estándares de funcionamiento y nuestro personal especializado es un valor agregado a cada producto que desarrollamos.

La calidad humana es parte de nuestros valores y uno de nuestros principales capitales.



El **ADITIVO** para **Fertilizantes**

tiróleo
humus[®]
MICROBIOMA
PLUS 

• LA REALIDAD DEL NPK

Hoy día se aprovecha solo el 42% de los fertilizantes que usamos en nuestros suelos *. Gracias al Microbioma del aditivo los nutrientes se oxidan desde el inicio y quedan disponibles para las plantas en todos los estadios.

*Según estudios internacionales.

EL VEHÍCULO

Gracias a la fermentación del tiróleo humus, creamos un vehículo en el que colocamos el microbioma del suelo y de la planta en un grano de materia orgánica con una granulometría uniforme listo para el uso como aditivo con cualquier tipo de fertilizante.

HI TECH 

EL MICROBIOMA

Es el conjunto de microorganismos, interactuando entre sí, en equilibrio, regidos por las condiciones del suelo y todos los procesos químicos que los dirigen.

Los microbiomas se basan en la complejidad y diversidad microbiana del suelo y del cultivo.

BACTERIAS

No usamos bacterias ni familias de microorganismos aisladas, solo complejos en forma de microbiomas.

EFICACIA ≠ CANTIDAD

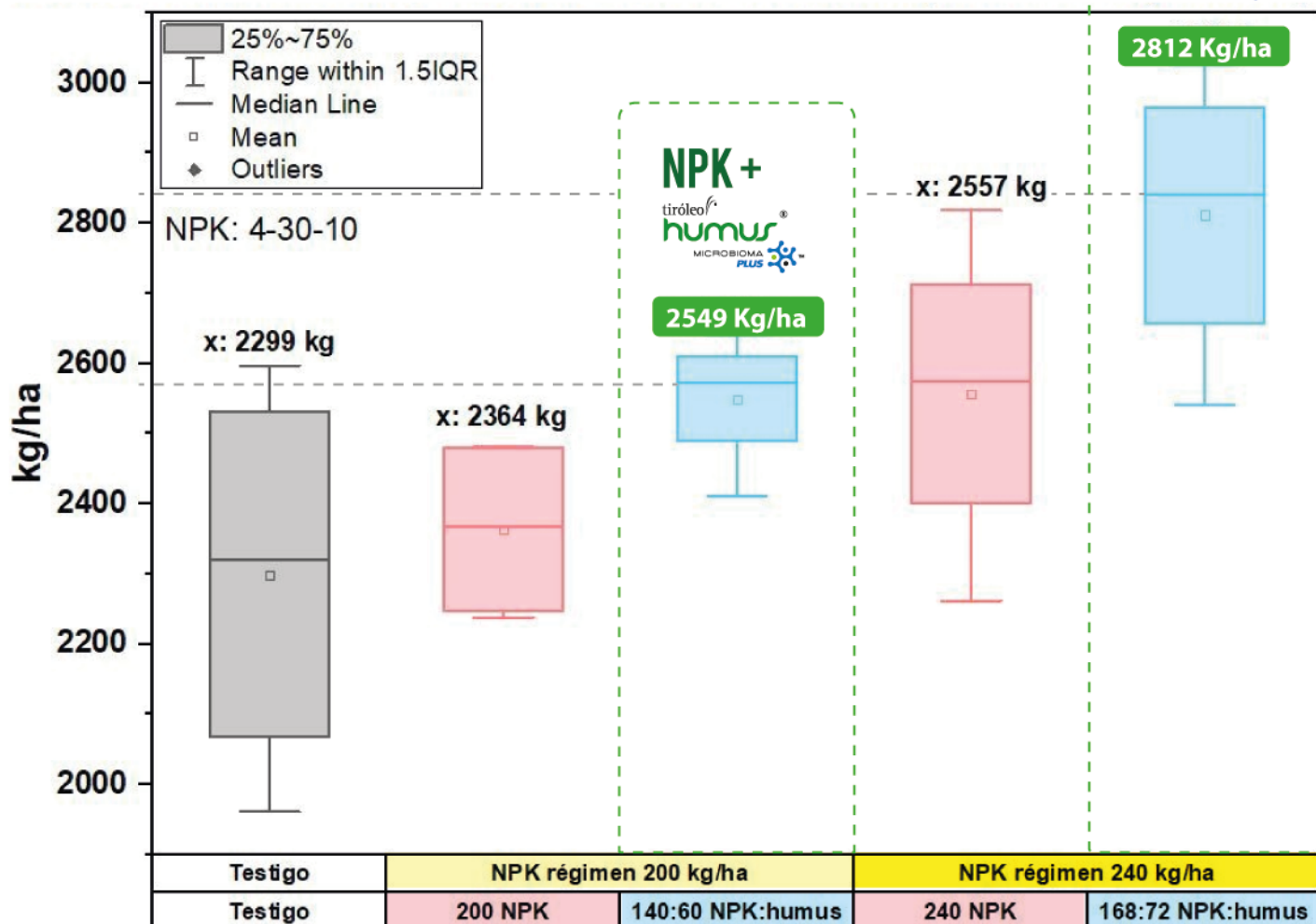
Científicamente, está comprobado que la eficacia de la microbiología del suelo no aumentara agregando bacterias aisladas sino que depende netamente de la compatibilidad y de la simbiosis, de un microbioma complejo en el suelo y alrededor de la raíz de la planta.

LISTO PARA MEZCLAR

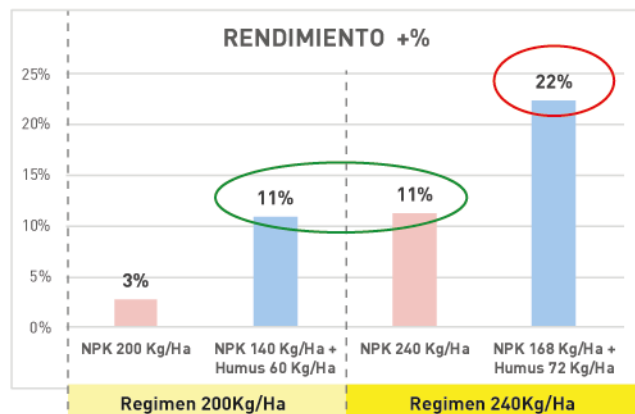
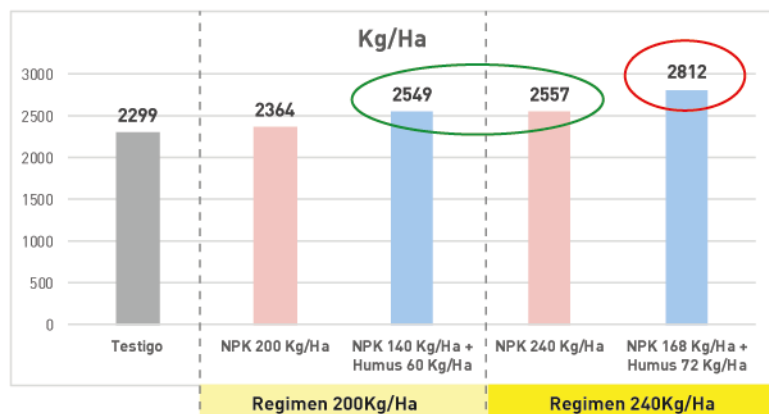
El aditivo bioactivador tiene las mismas características físicas de cualquier tipo de fertilizante granulado y por ende es apto a ser agregado al fertilizante vía mezcla física.



El **ADITIVO** para **Fertilizantes**










EFEECTO DEBIOACTIVADOR DE SUELO SOBRE EL RENDIMIENTO DEL CULTIVO DE SOJA (Glycine max L.) - ZAFRA 2022/2023 - Alodia González* Julio Morel* Carlos Villalba*
*Investigadores del Dpto. Suelos. IPTA. Capitán Miranda. Itapúa. Ruta 6ta. Km 16.
alodia.gonzalez@ipta.gov.py



Resumen de resultados 2023/2024



	Productor	Producto/s	Procedimiento	Rendimiento	Diferencia
1	Itamar Webber 0985722944 San Juan, Mnes.	 SOJA	7-34-12 + Humus comparado con NPK solo. Proporción 3:1	Testigo: 1360 kg/ha. Mezcla: 1840 kg/ha.	480 Kg/Ha ↑ 35%
2	Itamar Webber 0985722944 San Juan, Mnes.	 SOJA	7-34-12 + Humus comparado con NPK solo. Proporción 3:1	Testigo: 4200 kg/ha. Mezcla: 4580 kg/ha.	380 Kg/Ha ↑ 9%
3	Ademir Dallazen 0983628804 San Juan, Mnes.	 SOJA	8-40-11 + Humus frente a NPK solo. Proporción de mezcla: 3:1	Testigo: 4140 kg/ha. Mezcla: 4480 kg/ha.	340 Kg/Ha ↑ 8%
4	Pedrinho Pletsch 0983626929 Tavapy A.P.	 SOJA	4-20-18 + Humus comparado a NPK solo. Proporción de la mezcla: 3:1	Testigo: 4300 kg/ha. Mezcla: 4515 kg/ha.	215 Kg/Ha ↑ 5%
5	Águila Negra San Ignacio, Mnes.	 SOJA	4-30-10 + Humus 300Kg/ha ante 4-30-10 250kg/ha. Se agrega 50kg el Humus	Testigo: 2707 kg/ha. Mezcla: 2942 kg/ha.	235 Kg/Ha ↑ 9%
6	Wilhem Bulher San Ignacio, Mnes.	 SOJA	10-25-15 + Humus. Proporción 3:1	Parcela medida con cosechadora en cierta distancia. No se puede pesar para comparar, aun así, se notó la diferencia en distancia de cosecha. Promedio de la parcela 2000kg/ha.	200-250 kg/ha estimativamente. ↑
7	Agro Nativa Py. Santa Rosa Yuty.	 ARROZ	11-51-00 + Humus. Proporción 3:1	Parcela medida en distancia lado al lado. Obteniendo resultados de 10% a más utilizando la mezcla. Base es de 150 kg/ha. Se resembró con 80 kg más de NPK.	+10% de diferencia es distancia de cosecha. ↑

Resumen de resultados 2023/2024



	Productor	Producto/s	Procedimiento	Rendimiento	Diferencia
8	Agriplus S.A. 0985877017 Arazapé Mnes.	 ARROZ	10-26-26 + Humus comparado con NPK solo. Proporción de mezcla 3:1	Testigo: 10642kg/ha. Mezcla: 10893 kg/ha.	251 Kg/Ha ↑ 2%
9	Agriplus S.A. 0985877017 Arazapé Mnes.	 ARROZ	2 lts/ha en embuchamiento.	Testigo: 10642 kg/ha. Tratado: 11404 kg/ha.	762 Kg/Ha ↑ 7%
10	Agriplus S.A. 0985877017 Arazapé Mnes.	 ARROZ	2 lts/ha de PRP en embuchado + 10-26-26 + Humus.	Testigo: 10642 kg/ha. Tratado: 11726 kg/ha.	1084 Kg/Ha ↑ 10%

El **ADITIVO** para **Fertilizantes**



Utilizado en mas de

1.800.000 Ha.

Rendimiento comprobado



Ficha Técnica



tiróleo Humus Microbioma Plus es un **aditivo** bioactivador diseñado para mejorar la eficacia de los fertilizantes químicos y optimizar la fertilización de cultivos. Adaptado específicamente al clima y suelo de Paraguay, este producto reproduce el **microbioma** natural del suelo y de las plantas locales.

1. Tecnología “El Microbioma”:

- Constituido por un conjunto complejo de microorganismos que interactúan en equilibrio, basado en la diversidad microbiana del suelo y del cultivo.
- No utiliza bacterias aisladas ni familias de microorganismos, sino complejos microbiomas.
- El microbioma del aditivo interactúa y complementa la microbiología del suelo, liderando la disponibilidad de nutrientes para las plantas.

2. Mejora del Rendimiento de Fertilizante:

- Potencializa el uso de fertilizantes químicos.
- Incrementa el rendimiento de los cultivos hasta en un 20%, según ensayos plurianuales.
- Aumenta la eficiencia del uso de fertilizantes, permitiendo un control más eficiente del costo relativo a la producción.

3. Impacto Ambiental y Eficiencia:

- Mejora la eficiencia de los fertilizantes, reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero (GEI).
- Logra un aumento del 12% en el rendimiento de los cultivos con un 30% menos de fertilizante NPK.

La tecnología ha sido implementada con éxito en más de 1.800.000 hectáreas.

Presentación:

- El vehículo de la tecnología son gránulos de materia orgánica seleccionada, con una granulometría uniforme, apto para ser mezclado con cualquier tipo de fertilizante granulado.
- Se ofrece en Bolsas de 50 Kg y Big Bag.



- Las sinergias creadas durante la fermentación controlada de tiróleo, hacen que el aditivo que al ser usado optimice la liberación de nutrientes en el suelo.

- Los aditivos bioactivadores fermentados superan la eficacia de las bacterias aisladas, que pueden causar desequilibrios en la microbiología del suelo.

- Los fertilizantes químicos tradicionales tienen nutrientes en composiciones preestablecidas, pero solo el 42% es efectivamente aprovechado por las plantas.

- El aditivo bioactivador permite una liberación gradual y más efectiva de los nutrientes del fertilizante y del suelo, mejorando significativamente el rendimiento de las plantas.

4. Mejoras en el Suelo:

- Descompactación del suelo y aumento de la porosidad.

- Mayor profundidad de raíces y reservas de humedad en el suelo.

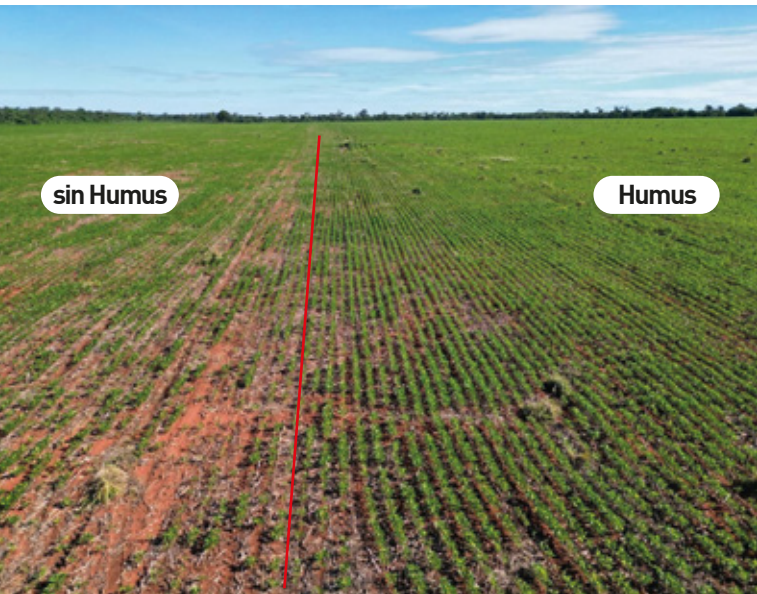
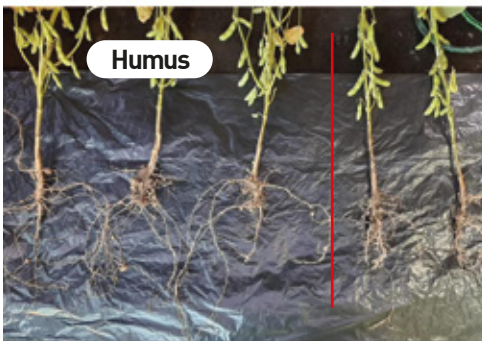
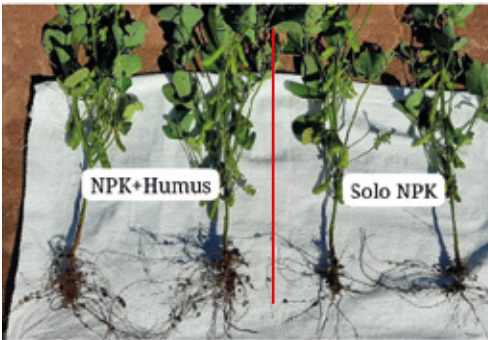
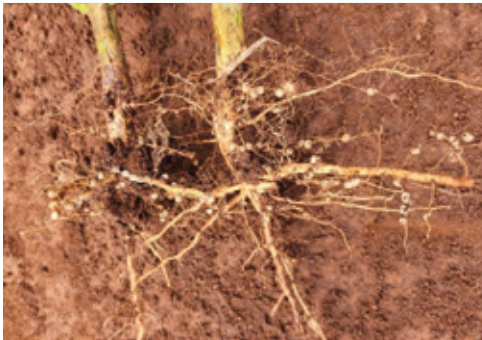
- Menor erosión y mejores condiciones para la proliferación de micro y macroorganismos.



tiróleo

www.tiroleo.com







tiróleo 

www.tiroleo.com

 info@tiroleo.com