

FICHA TÉCNICA: FULVIMAX 95

Versión: 2.0

Fecha de revisión: Agosto de 2026

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- **Nombre del Producto:** FULVIMAX 95
- **Titular:** TECNUBIOR SAC
- **RUC:** 20514679224
- **Clase de Uso:** Bioestimulante agrícola, Enmienda Orgánica y Acondicionador Foliar / Radicular
- **Tipo de Formulación:** Polvo Soluble (SP)
- **Categoría Toxicológica:** Ligeramente Peligroso / Cuidado (Categoría IV - Banda Verde)

II. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS

Parámetro	Especificación
Aspecto	Polvo fino homogéneo de color marrón pardo
Solubilidad en agua	$\geq 99.0\%$
pH (solución al 1%)	4.5 – 6.5
Humedad máxima	$\leq 8.0\%$
Densidad aparente	0.55 – 0.65 g/cm ³
Conductividad eléctrica (1 g/L)	1.2 – 1.8 dS/m

III. COMPOSICIÓN QUÍMICA

Ingrediente	Símbolo	Concentración	Unidades
Ácidos Fúlvicos	AF	95.0	% p/p
Materia Orgánica Total	MO	70.0	% p/p

Ingrediente	Símbolo	Concentración	Unidades
Óxido de Potasio Soluble	K ₂ O	8.0	% p/p

IV. MODO Y MECANISMO DE ACCIÓN

FULVIMAX 95 es un bioestimulante orgánico concentrado de bajo peso molecular y elevada capacidad de complejar cationes. Debido a su pequeña estructura molecular y alta solubilidad, penetra rápidamente por vía foliar a través de la cutícula y los poros estomáticos, e ingresa por vía radicular mediante la epidermis y la vía apoplástica/simplástica.

- **Transporte y Translocación Sistémica:** Una vez incorporado en el simplasma celular, se transloca activamente a través del xilema y el floema junto con los flujos hídricos y de fotoasimilados, facilitando el transporte interno de micro y macronutrientes.
- **Agente Complejante y Ahorro Energético:** Actúa como un agente quelatante natural en la solución del suelo y en el caldo de aplicación. Los grupos funcionales carboxílicos y fenólicos de los ácidos fúlvicos acomplejan metales (Fe^{2+} , Zn^{2+} , Mn^{2+} , Cu^{2+}) y cationes divalentes (Ca^{2+} , Mg^{2+}), previniendo su fijación o retrogradación y reduciendo el costo de energía metabólica que la planta requiere para la absorción de nutrientes activos.
- **Activación de la ATPasa de Membrana y Nutrición:** Estimula la actividad de las bombas de protones (H^+ -ATPasa) en la membrana plasmática, generando un gradiente electroquímico que incrementa la absorción activa de nitratos, fosfatos y potasio.
- **Resistencia a Estrés Abiótico y Fisiología:** Estimula la síntesis endógena de enzimas antioxidantes (superóxido dismutasa, peroxidasa) y la producción de fitoalexinas, protegiendo las estructuras celulares contra la degradación por especies reactivas de oxígeno (ROS) durante eventos de sequía, salinidad, temperaturas extremas o ataque de patógenos.
- **Rizogénesis y Microbiota:** Vía drench o fertirriego, estimula la emisión de cabellera radicular y pelos absorbentes, además de servir como sustrato carbonado directo para la proliferación de microorganismos benéficos en la rizósfera.

V. BENEFICIOS Y VENTAJAS

- **Potenciador de Absorción Nutriética:** Maximiza la eficiencia de absorción de fertilizantes foliares y edáficos al actuar como carrier y complejante biológico de macronutrientes y micronutrientes.
- **Estimulación Radicular:** Incrementa significativamente la masa radicular y el número de vértices de crecimiento, optimizando la exploración del suelo y la captura de agua.

- **Mitigación del Estrés Climático:** Permite a la planta mantener la turgencia celular y la tasa fotosintética en condiciones adversas de heladas, sequía, alta radiación o salinidad.
- **Mejora del Rendimiento y Calidad de Cosecha:** Favorece la tasa de división y elongación celular durante la etapa de cuajado, llenado de frutos, tubérculos o granos, mejorando la uniformidad, el diámetro, el color y el contenido de sólidos solubles (°Brix).
- **Mejorador de Mezclas:** Optimiza la compatibilidad de caldos de pulverización y reduce el riesgo de fitotoxicidad al mejorar la distribución y penetración de los agroquímicos.

VI. RECOMENDACIONES DE USO

Aplicación Foliar

Cultivo	Objetivo Biológico	Dosis	Momento de Aplicación
Frutales y Leñosos (Vid, Palto, Mandarin, Manzano, Olivo)	Estimulación fotosintética, superación de estrés y cuajado	250 – 500 g / 200 L de agua	Aplicar en brotación, prefloración, cuajado y desarrollo de fruto.
Hortalizas y Cultivos de Hoja (Tomate, Pimiento, Cebolla, Espárrago)	Vigor vegetativo, transporte de nutrientes y rendimiento	200 – 400 g / 200 L de agua	Realizar de 2 a 4 aplicaciones desde el trasplante o brotación cada 15-20 días.
Leguminosas y Cereales (Maíz, Quinoa, Frijol, Arroz, Trigo)	Incremento de biomasa, área foliar y llenado de grano	250 – 500 g / ha	Aplicar en fase vegetativa (macollamiento/ramificación) y al inicio de floración/llenado.
Tuberosas (Papa, Camote, Yuca)	Inducción de tuberización y llenado de tubérculos	300 – 500 g / 200 L de agua	Aplicar en el inicio de tuberización y durante el llenado de tubérculo.

Aplicación Radicular (Fertirriego / Drench)

Cultivo	Objetivo Biológico	Dosis	Momento de Aplicación
Frutales y Leñosos	Desarrollo radicular, desbloqueo de nutrientes y acondicionamiento del suelo	1.0 – 2.0 kg / ha por turno	Aplicar durante los flujos de crecimiento radicular (primavera y postcosecha).
Hortalizas y Vid	Estimulación de raíces secundarias y potenciación de la fertilización edáfica	0.5 – 1.5 kg / ha	Injectar por fertirriego fraccionado durante el ciclo vegetativo y desarrollo de fruto.
Aplicación en Drench	Enraizamiento de plántulas e inicio de cultivo	250 – 500 g / 200 L de agua	Aplicar en el cuello de la planta inmediatamente después del trasplante.

VII. SEGURIDAD Y MANEJO

1. Compatibilidad

FULVIMAX 95 es compatible con la mayoría de fertilizantes solubles, NPK, micronutrientes, aminoácidos y plaguicidas de uso agrícola común.

- **Precaución:** Antes de preparar la mezcla final en el tanque, realizar siempre una **prueba de jarra** a pequeña escala para verificar estabilidad física.
- **Incompatibilidad:** No mezclar con aceites minerales, soluciones fuertemente ácidas ($\text{pH} < 3.0$) o caldos alcalinos concentrados. En mezclas con productos a base de cobre o calcio inorgánico de alta concentración, verificar previamente la solubilidad de la mezcla.

2. Periodo de Reingreso

Por estándar de precaución y seguridad agrícola de la empresa, el periodo de reingreso al área tratada es de **24 horas**.

3. Primeros Auxilios y Almacenamiento

- **Primeros Auxilios:** En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua limpia durante al menos 15 minutos. En contacto con la piel, lavar la zona afectada con agua y jabón. En caso de ingestión accidental, no provocar el vómito y acudir de inmediato al centro médico portando la etiqueta o ficha técnica del producto.
- **Almacenamiento:** Conservar el producto en su envase original bien cerrado, en un lugar fresco, seco, bien ventilado y protegido de la radiación solar directa y la humedad. Mantener fuera del alcance de los niños, animales domésticos, alimentos y medicinas.

- **Disposición de Envases:** Realizar el triple lavado de los envases vacíos (si aplica) o la disposición final según la normativa ambiental vigente y los programas de manejo de residuos agrícolas.

Documento reestructurado por la División Técnica de TECNUBIOR SAC