



MIKROO BIOINSUMOS SAS

# PROTECMIX

## FICHA TÉCNICA

FT ECMK 8060  
Emisión:  
2025-10-17  
Actualización/Revisión:  
2025-10-17  
Versión: 1

**PROTECMIX** es un **insecticida biológico** tipo agente microbiano, desarrollado a partir de una combinación sinérgica de microorganismos entomopatógenos de alta eficacia: ***Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Akanthomyces lecanii* y *Bacillus thuringiensis***. Esta formulación actúa de manera integral sobre diferentes etapas del ciclo biológico de los insectos plaga, proporcionando un control efectivo y sostenible en diversos cultivos agrícolas.

Los hongos *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* y *Akanthomyces lecanii* infectan a los insectos principalmente por contacto. Las esporas germinan sobre la superficie cuticular, liberando enzimas que degradan la pared externa y permiten la invasión del micelio. Una vez dentro del huésped, los hongos colonizan los tejidos internos y liberan metabolitos que generan alteraciones fisiológicas severas, conduciendo a la parálisis y muerte del insecto en un periodo aproximado de 3 a 6 días.

Por su parte, *Bacillus thuringiensis* complementa esta acción mediante un mecanismo por ingestión, en el cual sus proteínas cristalinas ( $\delta$ -endotoxinas) afectan el epitelio intestinal de las larvas susceptibles, interrumpiendo sus funciones digestivas y causando mortalidad. Esta acción dual amplía el espectro de control de **PROTECMIX**, brindando resultados consistentes frente a diferentes especies plaga.

Los microorganismos contenidos en el producto poseen la capacidad de persistir en el ambiente del cultivo, contribuyendo a la reducción progresiva de las poblaciones plaga y al equilibrio microbiológico natural del suelo.

**PROTECMIX** es un producto seguro, eficaz y compatible con los programas de Manejo Integrado de Plagas (MIP), ofreciendo una herramienta biológica confiable para una producción agrícola sostenible y responsable con el medio ambiente.

### 1. COMPOSICIÓN GARANTIZADA

<b>Contenido Garantizado:</b>	<i>Metarhizium anisopliae</i> ----- $2 \times 10^8$ UFC/g <i>Beauveria bassiana</i> ----- $2 \times 10^8$ UFC/g <i>Akanthomyces lecanii</i> ----- $1 \times 10^8$ UFC/g <i>Bacillus thuringiensis</i> ----- $1 \times 10^9$ UFC/g
<b>pH:</b>	4.5 – 7.5
<b>Humedad:</b>	Máximo 8%
<b>Tipo de Formulación:</b>	Polvo mojable



MIKROO BIOINSUMOS SAS

# PROTECMIX

## FICHA TÉCNICA

FT ECMK 8060  
Emisión:  
2025-10-17  
Actualización/Revisión:  
2025-10-17  
Versión: 1

### 2. CULTIVOS Y DOSIS

CULTIVO	BLANCO BIOLÓGICO	DOSIS	ÉPOCA DE APLICACIÓN
Banano / Plátano	Trips, áfidos, Picudo negro ( <i>Cosmopolites sordidus</i> )	2.5 g/L	Aplicación foliar o al suelo (drench) ante la presencia de plagas. Repetir cada 20–30 días o según monitoreo.
Ornamentales	Trips ( <i>Frankliniella spp.</i> ), Mosca blanca ( <i>Trialeurodes spp.</i> ), ácaros	3.0 g/L	Aplicación foliar preventiva o al inicio de la presencia de plagas. Repetir cada 7–10 días según condiciones ambientales.

### 3. PRESENTACIÓN

- Empaque 500 g.
- Empaque 1 Kg.

### 4. CONSERVACIÓN

Para almacenamiento, mantenga el producto a temperatura ambiente, no mayor a 25°C en su empaque original, cerrado, y en un lugar fresco, seco, ventilado y limpio.

### 5. COMPATIBILIDADES

- Puede utilizarse en mezcla con la mayoría de insecticidas, herbicidas, acaricidas y fertilizantes de uso agrícola.
- No debe usarse en mezcla con Fungicidas.
- Puede usarse con Coadyuvantes que no tengan alcohol.
- No se debe mezclar con cobre, azufre o productos de reacción alcalina.
- Se recomienda hacer pruebas a pequeña escala para determinar su compatibilidad con agroquímicos.
- PROTECMIX no es fitotóxico a las dosis recomendadas en esta ficha técnica.

### 6. PRECAUCIONES

- Insecticida biológico de uso agrícola.
- No beber, fumar, o comer durante las aplicaciones.



MIKROO BIOINSUMOS SAS

# PROTECMIX

## FICHA TÉCNICA

FT ECMK 8060  
Emisión:  
2025-10-17  
Actualización/Revisión:  
2025-10-17  
Versión: 1

- Evitar el contacto con la piel y los ojos.
- Lavarse con abundante agua después de manipular y aplicar el producto.
- Lavar muy bien los equipos de aplicación con abundante agua y detergente.
- Mantener fuera del alcance de los niños; animales domésticos y alimentos.
- Enjuague el envase tres veces y disponga de los residuos conforme al sistema de gestión posconsumo autorizado.
- No se debe almacenar con alimentos de consumo humano o pecuario.

**P.C. - Período de Carencia:** Es el tiempo mínimo que debe transcurrir entre la última aplicación de tratamiento y la cosecha. **No aplica**.

**P.R. - Período de Reingreso:** Es el intervalo que debe transcurrir entre la aplicación del tratamiento y el ingreso de personas o animales al área o el cultivo tratado. **No aplica**.

### 7. No-GMO

Los insumos e ingredientes utilizados en la fabricación de **PROTECMIX**, no fueron producidos usando técnicas de ingeniería genética y no son derivados de organismos modificados genéticamente.

**MIKROO BIOINSUMOS SAS**

Yaruquí- Ecuador

Tel.: + 593 991 160 67