



**FICHA TÉCNICA: TNB AMINO 11-08-06**

**Versión:** 2.0

**Fecha de Revisión:** Julio 2026

**Código:** FT-TECNUBIOR-TNB1186

**I. CARACTERÍSTICAS GENERALES**

- **Nombre del Producto:** TNB AMINO 11-08-06
- **Titular del Registro:** TECNOLOGIA NUTRICIONAL BIO ORGANICA SAC (TECNUBIOR SAC)
- **RUC:** 20514679224
- **Clase de Uso:** Bioestimulante agrícola y Fertilizante Foliar / Nutriente Especializado
- **Tipo de Formulación:** Líquido Soluble (SL) / Concentrado Soluble Orgánico
- **Categoría Toxicológica:** Ligeramente Tóxico (Banda Verde / Precaución)

**II. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS**

| Parámetro                     | Especificación                                                 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Estado Físico                 | Líquido homogéneo de alta solubilidad                          |
| pH (Solución al 10%)          | 5.5 – 6.0                                                      |
| Densidad                      | 1.20 g/cm <sup>3</sup> (a 20 °C)                               |
| Solubilidad                   | 100% Soluble en agua                                           |
| Estabilidad de Almacenamiento | Estable por 3 años bajo condiciones normales de almacenamiento |

**III. COMPOSICIÓN QUÍMICA**

| Ingrediente             | Símbolo / Base   | Concentración | Unidades |
|-------------------------|------------------|---------------|----------|
| Ácidos Policarboxílicos | Ácidos Orgánicos | 36.00         | % p/v    |
| Nitrógeno Total         | N                | 11.00         | % p/v    |



| Ingrediente               | Símbolo / Base                       | Concentración | Unidades |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------|----------|
| Aminoácidos Libres        | L-Aminoácidos                        | 10.00         | % p/v    |
| Fósforo Asimilable        | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>        | 8.00          | % p/v    |
| Carbohidratos Solubles    | CHO                                  | 8.00          | % p/v    |
| Potasio Soluble           | K <sub>2</sub> O                     | 6.00          | % p/v    |
| Extracto de Algas Marinas | <i>Ascophyllum nodosum</i>           | 2.50          | % p/v    |
| Citrato de Magnesio       | Mg (Citrato)                         | 0.25          | % p/v    |
| Complejo Vitamínico B     | Vit. B1, B2, B6, B12                 | 0.15          | % p/v    |
| Mix de Micronutrientes    | Boro (B), Silicio (Si), Cobalto (Co) | 0.92          | % p/v    |
| Adherentes y Coadyuvantes | Agentes Tensoactivos / Humectantes   | 1.50          | % p/v    |

#### IV. MODO Y MECANISMO DE ACCIÓN

**TNB AMINO 11-08-06** se define como un complejo bioestimulante multipropósito formulado mediante procesos de hidrólisis enzimática de última generación. Su mecanismo de acción fisiológico opera a través de cuatro vías fundamentales:

1. **Ahorro Energético Metabólico y Síntesis Proteica Directa:** Los L-aminoácidos libres son absorbidos directamente a través de las estomas y la cutícula foliar. Al ingresar a la célula vegetal, se incorporan de manera inmediata a la síntesis de proteínas estructurales y enzimáticas sin requerir la vía de asimilación reductora convencional del nitrógeno inorgánico (conversión de nitrato a amonio vía nitrato/nitrito reductasa). Esto genera un importante ahorro de moléculas de ATP y NADPH, permitiendo a la planta redirigir su energía metabólica hacia la división celular, la elongación y la producción de fotosintatos.
2. **Respuesta Antiestrés y Protección Celular:** Ante condiciones adversas de estrés abiótico (sequía, frío, altas temperaturas, salinidad) o biótico, la formulación promueve el cierre estomático regulado y la acumulación



osmoprotectora de osmolitos. Los polisacáridos complejos (alginatos y manitol) y fito-hormonas naturales aportadas por el extracto de algas marinas (*Ascophyllum nodosum*) neutralizan las especies reactivas de oxígeno (ROS), preservando la integridad de las membranas celulares y la estructura fotosintética de los cloroplastos.

3. **Quelación Natural y Transporte Vascular:** Los ácidos policarboxílicos y el citrato de magnesio actúan como agentes quelantes orgánicos de bajo peso molecular. Facilitan la movilidad de los cationes  $K^+$ ,  $Mg^{2+}$  y micronutrientes a través del simplasto y apoplasto. El balance nutricional NPK (11-08-06) optimiza el mantenimiento de la carga de ATP/ADP y el gradiente osmótico celular, estimulando el transporte de sacarosa a través del floema desde las hojas "fuente" hacia los órganos "destino" (frutos, granos y tubérculos).
4. **Bioestimulación Meristemática:** El complejo vitamínico B (B1, B2, B6, B12) actúa como catalizador enzimático que estimula la división celular en los meristemos apicales caulinares y radicales, promoviendo la emisión de pelos absorbentes y fortaleciendo la pared celular en sinergia con el boro y el silicio.

## V. BENEFICIOS Y VENTAJAS

- **Alta Eficiencia Antiestrés:** Mitiga el impacto negativo del estrés abiótico (sequía, frío, calor, salinidad) y biótico, permitiendo mantener una tasa fotosintética activa en condiciones ambientales desfavorables.
- **Estimulación Fisiológica Inmediata:** La rápida absorción foliar de los aminoácidos libres activa al instante la síntesis de proteínas, clorofila, azúcares y lípidos esenciales para el desarrollo.
- **Nutrición Foliar Completa y Equilibrada:** Suministra una combinación sinérgica de macro y micronutrientes NPK (11-08-06) con magnesio, boro, silicio y cobalto que complementa eficientemente los planes de fertilización edáfica en momentos críticos.
- **Mejora del Vigor y Uniformidad:** Promueve un crecimiento vegetativo más homogéneo, aumentando el área foliar, el desarrollo del sistema radicular y la capacidad fotosintética de la planta.
- **Optimización de Cuajado y Llenado:** Favorece la germinación del tubo polínico, reduce el aborto floral y asegura una traslocación continua de fotosintatos para lograr frutos, granos y tubérculos de mayor peso, calibre y calidad.
- **Compatibilidad Fitosanitaria y Versatilidad:** Integración idónea en programas de manejo integrado de cultivos (MIP), siendo eficaz en hortalizas, frutales, cereales y leguminosas en todas las etapas fenológicas.

## VI. RECOMENDACIONES DE USO

### 1. Aplicación Foliar



# TECNUBIOR SAC

TECNOLOGIA NUTRICIONAL BIO ORGANICA SAC

<https://tecnubior.com>

| <b>Cultivo</b>                                      | <b>Dosis<br/>(L / 200<br/>L<br/>Agua)</b> | <b>Objetivo Biológico</b>                                  | <b>Momento de Aplicación</b>                                                                      |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Arroz, Ajo</b>                                   | 1 - 2 L                                   | Macollamiento,<br>vigor foliar y llenado<br>de bulbo/grano | A los 30 días de la<br>siembra; repetir cada 20<br>días hasta el<br>embuchado/botón.              |
| <b>Cereales</b> (Maíz,<br>Arroz, Sorgo,<br>Cebada)  | 1 L                                       | Estimulación<br>vegetativa y<br>rendimiento de<br>grano    | Aplicar en almácigo,<br>trasplante y repetir 2 a 3<br>veces durante el<br>desarrollo vegetativo.  |
| <b>Algodón</b>                                      | 1 L                                       | Desarrollo foliar y<br>formación de<br>bellotas            | 2 aplicaciones en brotes<br>de 15 cm y 2<br>aplicaciones más en<br>cada estación.                 |
| <b>Alcachofa</b>                                    | 1 L                                       | Brotamiento<br>vigoroso y calidad<br>de capítulo           | Durante el crecimiento<br>vegetativo y después de<br>cada corte de cosecha.                       |
| <b>Alfalfa</b>                                      | 1 L                                       | Recuperación<br>rápida post-corte y<br>masa foliar         | Desde almácigo y<br>crecimiento vegetativo.<br>Realizar de 2 a 3<br>aplicaciones.                 |
| <b>Cebolla</b>                                      | 1 L                                       | Desarrollo foliar y<br>engorde de bulbo                    | Al primer mes de<br>trasplante/siembra;<br>repetir cada 30 días<br>hasta el llenado del<br>bulbo. |
| <b>Cucurbitáceas</b><br>(Zapallo, Melón,<br>Sandía) | 1 L                                       | Desarrollo<br>vegetativo e inicio<br>de guías              | Durante el inicio y<br>crecimiento vegetativo<br>de la planta (2 - 3<br>aplicaciones).            |



# TECNUBIOR SAC

TECNOLOGIA NUTRICIONAL BIO ORGANICA SAC

<https://tecnubior.com>

| <b>Cultivo</b>                                           | <b>Dosis<br/>(L / 200<br/>L<br/>Agua)</b> | <b>Objetivo Biológico</b>                       | <b>Momento de Aplicación</b>                                                        |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Frutales</b> (Mango, Lúcumo, Palto, Manzano, Olivo)   | 1 L                                       | Brotamiento foliar, vigor y amarre de fruto     | 2 aplicaciones: después del brotamiento vegetativo y durante el crecimiento foliar. |
| <b>Cítricos</b> (Toronja, Limón, Naranja, Mandarina)     | 1 L                                       | Rebrote foliar, floración y desarrollo de fruto | Al inicio del rebrote de las hojas, inicio de floración y crecimiento del fruto.    |
| <b>Flores Ornamentales</b> (Marigold, Rosas, Claveles)   | 1 L                                       | Brotación, inducción floral y longitud de tallo | Al inicio del rebrote foliar y repetir cada 15 a 20 días hasta desarrollo floral.   |
| <b>Hortalizas</b> (Nabo, Col, Zanahoria, Poro, etc.)     | 1 L                                       | Crecimiento foliar y fotosíntesis               | Durante el crecimiento del follaje. Aplicar 2 a 3 veces durante el cultivo.         |
| <b>Fresa</b>                                             | 1 L                                       | Enraizamiento post-trasplante y cuajado         | Realizar 3 aplicaciones comenzando inmediatamente después del trasplante.           |
| <b>Leguminosas</b> (Frijol, Holantao, Lenteja, Garbanzo) | 1 L                                       | Vigor vegetativo y llenado de vaina             | Inicio de 3 hojas verdaderas; repetir cada 15 a 30 días hasta llenado de vaina.     |
| <b>Papa</b>                                              | 1 - 2 L                                   | Estolonización y llenado de tubérculo           | Al inicio de formación de estolones; repetir cada 20 días al llenado de tubérculos. |
| <b>Tomate, Ají, Páprika, Pimiento</b>                    | 1 L                                       | Establecimiento, cuajado y llenado de fruto     | A los 15 días del trasplante; repetir cada                                          |



# TECNUBIOR SAC

TECNOLOGIA NUTRICIONAL BIO ORGANICA SAC

<https://tecnubior.com>

| Cultivo | Dosis<br>(L / 200<br>L<br>Agua) | Objetivo Biológico                                    | Momento de Aplicación                                                                         |
|---------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                 |                                                       | 15 a 20 días hasta la cosecha.                                                                |
| Vid     | 1 - 2 L                         | Brotación,<br>elongación de<br>racimo y<br>maduración | Aplicar desde el<br>brotamiento y repetir<br>cada 20 a 30 días hasta<br>maduración de racimo. |

*Nota: Cuando se utilicen equipos atomizadores/nebulizadores de ultra bajo volumen, duplicar la dosis indicada.*

## 2. Aplicación Radicular / Riego Tecnificado

| Vía de Aplicación                          | Dosis<br>Recomendada        | Observaciones y Manejo                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riego Tecnificado<br>(Goteo,<br>Aspersión) | 3.0 – 6.0 L / ha            | Dosificar distribuido en los momentos de mayor demanda energética (post-trasplante, inicio de floración y engorde).      |
| Aplicación en<br>Drench / Viveros          | 1.0 – 1.5 L / 200<br>L agua | Aplicar en la zona del cuello/raíz en plántulas o almácigos para acelerar el enraizamiento y desarrollo de masa radical. |

## VII. SEGURIDAD Y MANEJO

- Compatibilidad:** TNB AMINO 11-08-06 es compatible con la mayoría de agroquímicos convencionales. Sin embargo, por precaución, es obligatorio realizar una **prueba de jarra** a escala antes de efectuar mezclas en tanque.  
**Incompatibilidades:** No se debe mezclar con soluciones altamente alcalinas, productos a base de calcio, cobre, azufre, sulfatos concentrados ni aceites minerales.
- Periodo de Reingreso:** Se establece un período de reingreso estándar de **24 horas** tras la aplicación en campo.
- Primeros Auxilios y Almacenamiento:**
  - Manejo Seguro:** No es un producto tóxico para el hombre, animales domésticos ni flora acuática. Utilizar equipo de protección personal



---

estándar (guantes, mascarilla, gafas de seguridad) durante la manipulación y aplicación.

- **Primeros Auxilios:** En caso de contacto ocular, lavar con abundante agua limpia durante 15 minutos. En caso de ingestión accidental, no provocar el vómito y beber abundante agua; acudir inmediatamente al centro médico mostrando la etiqueta.
- **Almacenamiento:** Conservar el frasco en su envase original bien cerrado, en un lugar fresco, seco y ventilado. MANTÉNGASE ALEJADO DE LAS PERSONAS, ANIMALES, PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y MEDICINAS. MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
- **Disposición de Envases:** DESTRUYA Y PERFORE ESTE ENVASE INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE USAR EL PRODUCTO. Realice el triple lavado y disponga los envases según la legislación ambiental vigente.

**Documento reestructurado por la División Técnica de TECNUBIOR SAC**