

# BIOALG

Bioestimulante Natural a Base de Algas para una Agricultura Más Eficiente y Sustentable

**Área de Impacto  
y Clasificación:**  
**ACUICULTURA**

## PROBLEMA

El uso extensivo de fertilizantes y bioestimulantes sintéticos en la agricultura ha generado impactos negativos tanto en el medio ambiente como en la salud del suelo. Además, muchos productos disponibles en el mercado contienen metales pesados, como algunos extractos de algas importados cuyos niveles de cadmio o plomo superan los límites recomendados para agricultura orgánica o componentes con escasa trazabilidad, lo que representa un riesgo para cultivos, suelos y consumidores. Existe una necesidad urgente de soluciones que aumenten el rendimiento de los cultivos, pero que sean ecológicamente responsables, sostenibles y seguras.

## SOLUCIÓN

Investigadores de la Universidad Católica del Norte desarrollaron BIOALG, un bioestimulante natural a base de algas marinas recolectadas en la costa del norte de Chile. BIOALG es producido mediante un proceso sustentable de hidrólisis enzimática, que presenta ventajas significativas en eficiencia y menor impacto ambiental frente a métodos tradicionales basados en extracción química o térmica, sin uso de disolventes tóxicos ni contaminantes, y con un control riguroso de metales pesados. El producto es rico en fitohormonas, antioxidantes y compuestos bioactivos que promueven el crecimiento vegetal, mejoran la tolerancia al estrés abiótico y aumentan la productividad.

## BENEFICIOS CLAVE:



**Incremento del rendimiento:** Mejora el desarrollo de biomasa vegetal y la tasa de crecimiento.

**Bajo contenido de metales pesados:** Supera a productos comerciales importados en seguridad e inocuidad.

**Producción sustentable:** Elaborado a partir de algas sin valor comercial mediante tecnología limpia.

**Compatibilidad con agricultura orgánica:** Ideal para cultivos que requieren certificación ambiental.

**Aplicación validada:** Resultados positivos en ensayos agronómicos con cultivo de tomate, con aumentos de hasta un 15% en biomasa aérea y una mejora en la tolerancia al estrés hídrico en comparación con el control sin tratamiento.

## A QUIENES ESTÁ DIRIGIDO

BIOALG está dirigido a productores agrícolas, distribuidores de insumos ecológicos, empresas de agroexportación y programas de agricultura sustentable, que buscan soluciones bioactivas naturales para mejorar el rendimiento de sus cultivos sin comprometer el ecosistema.



## ESTADO DEL DESARROLLO:

TRL 7 — Prototipo validado en condiciones relevantes.  
Ensayos agronómicos en terreno con resultados positivos en rendimiento y aceptación de usuarios.

## Protección Intelectual:

Solicitud de patente de invención en Chile:  
CL 202403994

Titularidad: Universidad Católica del Norte

## USOS Y APLICACIONES



Bioestimulación de cultivos hortícolas, frutales y extensivos.

Aumento de tolerancia a condiciones de estrés (salino, hídrico, térmico).

Programas de agricultura regenerativa y suelos vivos.

Sustituto natural de bioestimulantes comerciales con trazabilidad limitada.

## Oportunidad de colaboración

La Universidad Católica del Norte busca establecer alianzas para licenciamiento, escalamiento industrial o codesarrollo comercial de BIOALG. Esta tecnología ofrece una alternativa efectiva y ecológica para una agricultura moderna, alineada con los objetivos de sostenibilidad y regulaciones ambientales emergentes, como las exigencias para certificación de agricultura orgánica y criterios ESG adoptados por la agroindustria exportadora.

DITT.UCN.CL

✉ mail.vridt.ditt@ucn.cl

☎ teléfono: (55) 2651745



Dirección de Innovación y  
Transferencia Tecnológica, UCN



@ditt.ucn



DIRECCIÓN DE  
INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA  
TECNOLÓGICA