

El término Proteína Unicelular (PUC) se emplea para referirse a microorganismos tales como bacterias, levaduras, algas y hongos filamentosos, que son empleados para la alimentación humana o animal, principalmente por su alto contenido de proteína y aporte de aminoácidos esenciales.

Nattopro-70 es un alimento proteico generado a partir de una biomasa de bacterias que digieren un sustrato de subproductos de cereales, convirtiéndolo en Proteína de Alto Valor Biológico. Así, estas características nutricionales permiten potenciar las dietas funcionales en salmones.

**Dosificación recomendada**

ETAPA	*TASA REEMPLAZO	TASA INCLUSION MAX
0,2 - 40 grs.	50 %	37 %
50 - 150 grs.	60 %	41 %
90 - 400 grs.	40 %	25 %
650 - 970 grs.	50 %	33 %

\* = en reemplazo de H. de Pescado

**1.- Propiedades funcionales.**

Nattopro - 70 es un polvo fluido, de color café rojizo, no polvoriento y con un tamaño de partícula homogéneo, por lo que no contribuye a aumentar los finos en las mezclas de alimentos.. Sus principales características funcionales son:

- Presentación en forma de Harina homogénea en sacos de 25 kg.
- Producto biológicamente estéril.
- Homogeneidad del tamaño de partículas, 150 – 200 micrones.
- No es higroscópico.
- Vida útil prolongada (24 meses) debido a estabilidad química.
- Excelente capacidad aglutinante en extrusión.

**2.- Atributos técnicos.**

Los estudios realizados con Proteína Unicelular muestran resultados significativos en los siguientes aspectos:

- Excelente palatabilidad en estudios de consumo.
- Mejora tasa de crecimiento y conversión alimentaria.
- Efecto inmuno-estimulante.
- Olor neutro, lo que permite reducir y/o controlar contaminación aerógena.
- Libre de FAN (Factores Anti-nutricionales)

**3.- Certificación de Calidad.**

Nattopro – 70 ha sido fabricado bajo estrictas normas de bioseguridad, lo que permite adicionar a las dietas un alimento proveniente de un proceso de fermentación controlado. Su bajo contenido de humedad, grasa y almidones, junto con el hecho de no ser un producto higroscópico, hacen de Nattopro 70 un producto químicamente estable. Nattopro - 70 presenta certificación libre de metales pesados.

- Fabricado bajo norma ISO 9001 y HACCP.
- Certificado libre de patógenos: Salmonella, E. coli y Staph. Aureus.
- Certificado SGS libre de metales pesados (Cadmio, Arsénico, Plomo y Mercurio).

· Suplemento alimenticio · No constituye un alimento completo  
· No apto para consumo humano · Solo para consumo animal

FABRICADO EXCLUSIVAMENTE PARA

## 4.- COMPOSICIÓN QUÍMICA DE NATTOPRO-70:

### 4.1.- Parámetros Nutricionales.

- Humedad menor a 10%
- Proteína mayor a 70%
- Grasa, menor a 4%
- Fibra menor a 2%
- Cenizas menor a 10%
- Calcio mayor a 2%
- Fósforo total menor a 0,4%
- Lisina mayor a 5,5%
- Nucleótidos mayor a 7%



### 4.2.- Perfil de Aminoácidos Nattopro-70 comparado con H. de Pescado.

El perfil aminoacídico de Nattopro - 70 es nutricionalmente favorable, ya que posee un alto contenido de aminoácidos esenciales como son; Cisteína, Metionina, Treonina, Lisina, Triptófano y Arginina. Así, en dietas acuícola, tres son los factores más relevantes para considerar su inclusión:

- Optimización de la dieta debido a su alto porcentaje de Aa esenciales.
  - Aporte de Nucleótidos (mayor a 7%) lo cual contribuye a mejorar la integridad y funcionalidad del intestino.
  - Libre de FAN (Factores Anti-nutricionales)
- Registro SAG – Chile

### Perfil de Aminoácidos Nattopro-70

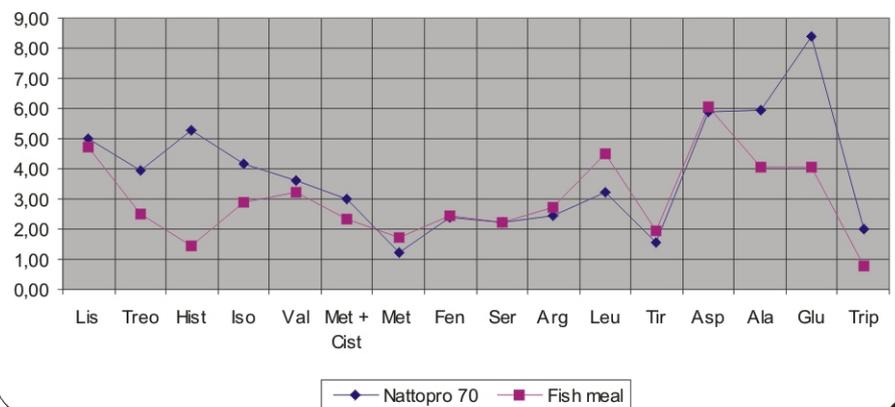
AMINOACIDO	NATTOPRO-70
Cis	0,46
Lis	6,32
Treo	3,94
Hist	5,26
Iso	4,16
Val	3,60
Met+Cist	3,02
Met	2,56
Fen	2,37
Ser	2,20
Arg	2,45
Leu	3,22
Tir	1,54
Asp	5,90
Ala	9,94
Glu	9,98
Trip	2,00

Origen: China

Presentación: sacos de 25 Kilos netos

Caducidad: 24 meses a partir de la fecha de elaboración

### Perfil de Aa Nattopro 70 v/s Harina de Pescado



### Cuadro comparativo de nutrientes en H. de Pescado y Nattopro-70

NUTRIENTE	H PESCADO	NATTOPRO-70
Proteína cruda, %	65 -- 72	70 --75
Lípidos, %	5 -- 8	< 5
Fibra, %	< 2	< 2
Cenizas, %	7 -- 15	< 10
ENN, %	< 1	< 2
Almidón, %	< 1	< 2
CHO insoluble, %	No	No
Arginina, %	3,75	2,45
Lisina, %	4,72	> 5,5
Metionina, %	1,75	> 2,5
Treonina, %	2,5	> 3,91

FABRICADO EXCLUSIVAMENTE PARA