



INOLASA

“Innovando y diferenciando
Commodities”

El éxito no se da por casualidad,
se construye comprando
materias primas de calidad.



INTRODUCCIÓN

FACTORES ANTI NUTRICIONALES (FAN)

- **Sensibles al calor**

Parcialmente destruidos por tratamiento térmico controlado: Inhibidores de tripsina (IT) y Lectinas (L)

- **Resistentes al calor**

Se mantienen en el producto y no se destruyen con tratamiento térmico: Factores antigénicos (FAG - glicinina y β -conglucina) y Poli-sacáridos no-amiláceos (PNA); principalmente rafinosa y estaquiosa.

Debido a su alto nivel de aminoácidos disponibles y a su contenido en energía metabolizable. Es la principal fuente de proteína vegetal en la alimentación animal.

Sin embargo, contiene una cantidad importante de factores anti-nutricionales (FAN) que afectan en su forma no-modificada la utilización eficiente del producto en alimentos balanceados para especies pequeñas.

La reducción o eliminación completa de los FAN es posible solo a través de:

1. Proceso de extracción y precipitación:
 - Aislados de Proteína de Soya (APS)
 - Concentrados de Proteína de Soya (CSP).
2. Tratamientos Enzimáticos.
3. **Proceso de Fermentación.**

PROCESO DE FERMENTACIÓN

Consiste en aplicar a la harina de soya inoculantes de procedencia bacteriana y/o fúngica; utilizando inoculantes en concentración pura o en varias combinaciones se ha obtenido mejoras significativas en la composición de la harina de soya, especialmente en la reducción en FAN.



INOLASA

Cumpliendo su propósito de innovación, servicio y calidad, ha desarrollado un método exclusivo de fermentación para la harina de soya, y ponemos a disposición de nuestros clientes:



PROCESO DE MANUFACTURA

Frijol de Soya



Cascarilla de Soya



Harina de Soya Integral



- Aceite Crudo Desgomado de Soya
- Leci-Soy (Lecitina de Soya)
- Nulipid 20
- Nulipid 40
- Palmix Plus 30



Harina de Soya 48%



Harina de Soya Fermentada



Harina de Soya Fermentada obtenida de un proceso de fermentación sólida combinada con hongos y bacterias.

Sus excelentes resultados, obtenidos mediante ensayos de laboratorio y pruebas de campo, se destacan en términos de consistencia de calidad, rendimiento animal y repetibilidad de resultados.

Puede ser utilizada en diversas clases de alimento, especialmente en dietas especializadas como: raciones de pre-arranque para pollos, lechones, en dietas de acuicultura (peces y camarón) y alimentos para mascotas.

Su éxito se centra en el uso como fuente de proteína para reemplazar materias primas que tienen un alto costo como son:

- » Productos de soya de valor agregado (ASP, CSP)
- » Re-emplazadores de suero de leche
- » Harina de pescado u otras fuentes de proteína animal

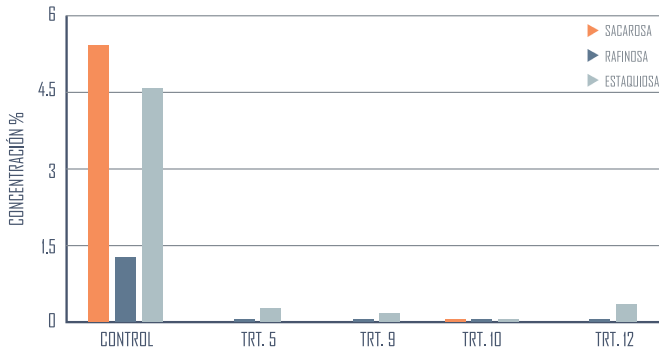


**VENTAJAS DEL PROCESO
FERMENTACIÓN**

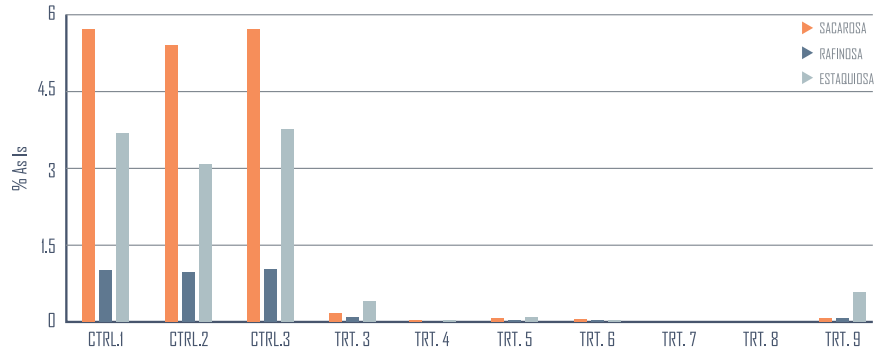


• ELIMINACION DE AZÚCARES INDIGESTIBLES (OLIGOSACÁRIDOS)

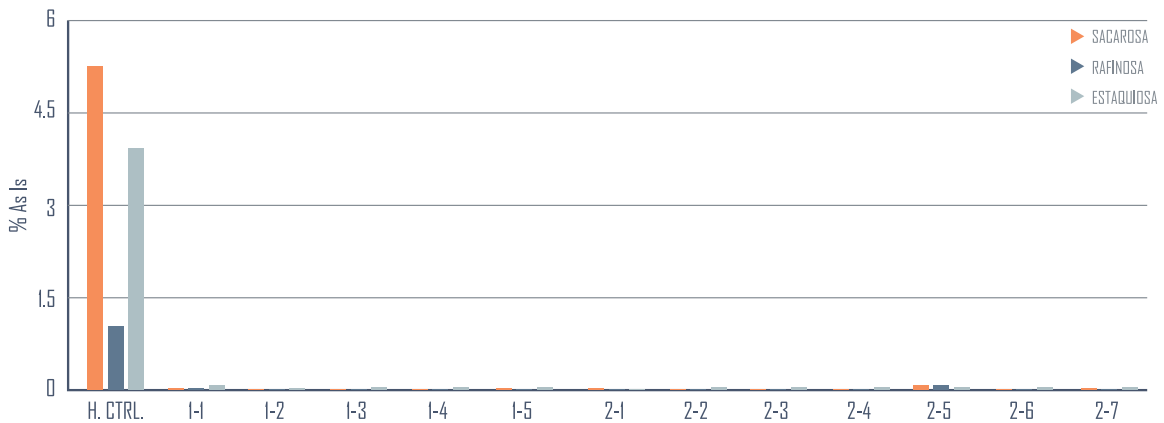
CONCENTRACIÓN DE AZÚCARES EN HNA. DE SOYA;
TESTIGO Y FERMENTADO - E1.



CONCENTRACIÓN DE AZÚCARES EN HNA. DE SOYA;
TESTIGOS Y FERMENTADOS - E2.



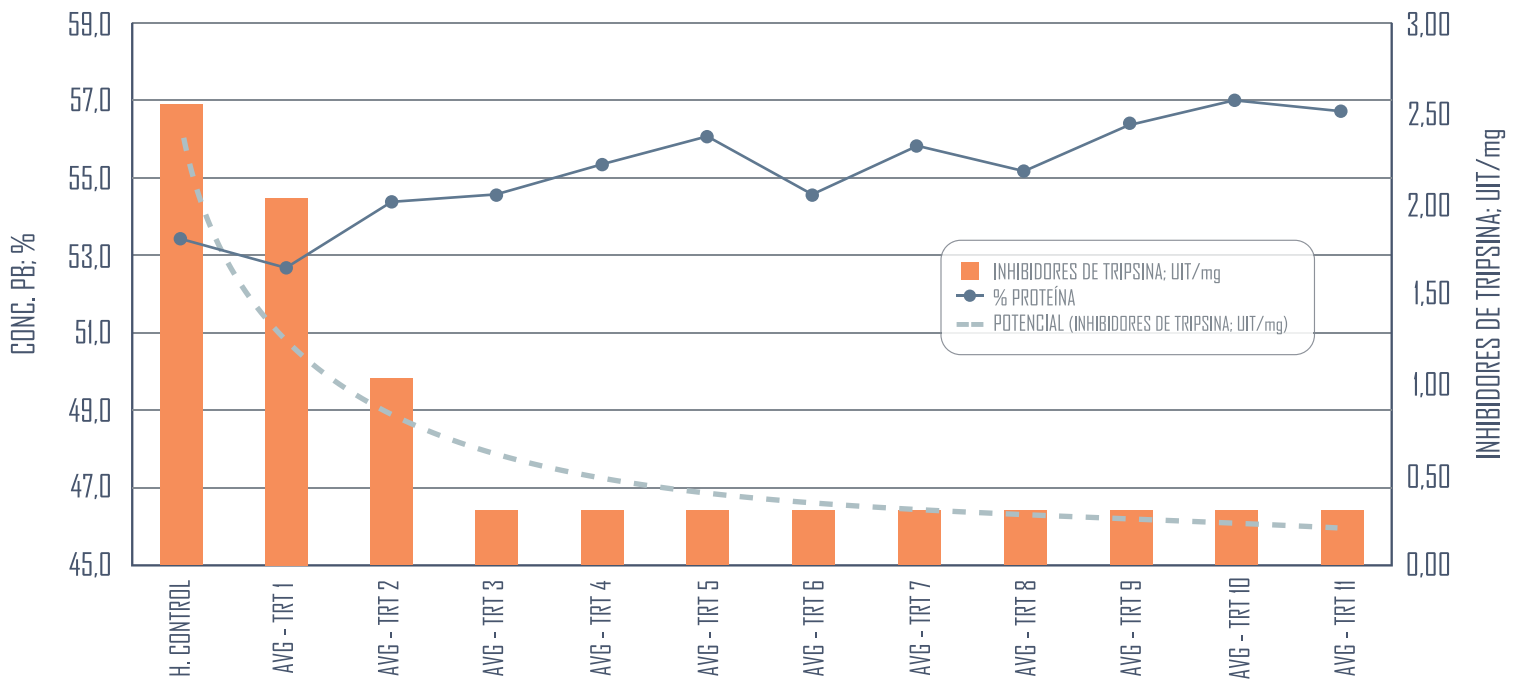
CONCENTRACIÓN DE AZÚCARES EN HNA. DE SOYA;
TESTIGOS Y FERMENTADOS - PROD. PILOTO.





- REDUCCIÓN DEL 85% DE LOS INHIBIDORES DE TRIPSINA QUE CONTIENE LA HARINA DE SOYA DE ALTA PROTEÍNA.
- PORCENTAJES DE PROTEÍNA CRUDA $\geq 57\%$ EN BASE SECA.

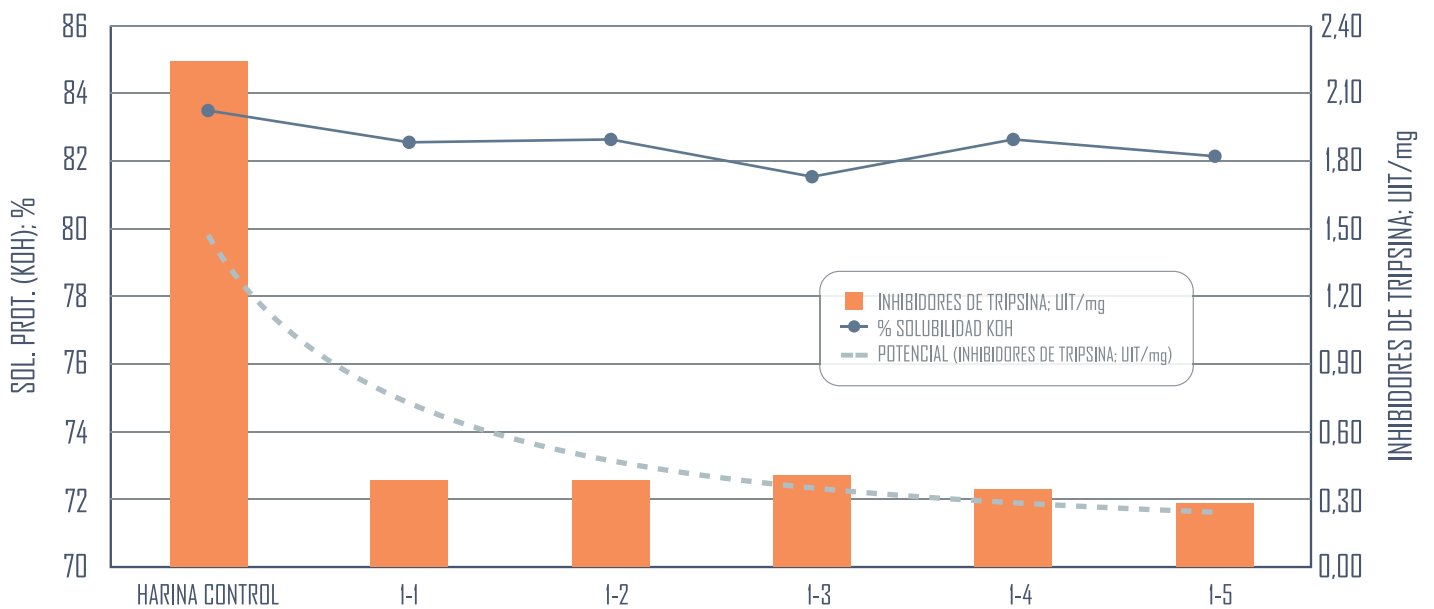
INHIBIDORES DE TRIPSINA Y CONCENTRACIÓN DE PROTEÍNA EN HARINA DE SOYA TESTIGO Y FERMENTADA; BASE-MS – E1.





- ESTABILIDAD EN RESULTADOS DE SOLUBILIDAD DE PROTEÍNA EN KOH

INHIBIDORES DE TRIPSINA Y SOLUBILIDAD DE PROTEÍNA EN HARINA DE SOYA TESTIGO Y FERMENTADA; BASE-MS – PROD. PILOTO.





BENEFICIOS ADICIONALES

- Presencia de Ácidos Orgánicos, de los cuales el 80% de estos como Ácido Láctico
- Fuente de probióticos
- Alta digestibilidad de aminoácidos a través de un cambio en la estructura de la proteína
- Reducción en el costo de alimentación en raciones de lechones, pre-arranque de pollos, acuacultura y mascotas
- Tamaño de partícula ideal para dietas de preinicios e inicios
- Mejoramiento en el rendimiento del animal
- Impacto positivo en el ambiente intestinal
- Mejor integridad intestinal
- Baja cantidad de antígenos
- Excelente palatabilidad





ANÁLISIS PROXIMAL

Materia Seca	%	87.76
Proteína	%	57.00
Grasa	%	1.01
Cenizas	%	7.50
NFE	%	30.52
Fibra Cruda	%	3.91
FDN	%	10.30
FAD	%	6.03
Almidón	%	4.00
Azúcares	%	1.00

MINERALES

Ca	%	0.31
P	%	0.87
Pfitico	%	0.51
Pdisp.	%	0.36
Na	%	0.24
Cl	%	0.36
K	%	2.23
Mg	%	0.31
Cu	mg/kg	15.30
Zn	mg/kg	55.50

VALOR ENERGÉTICO

Energía Bruta	kcal/kg	4860
Energía Digestible, cerdos	kcal/kg	4316
Energía Metabolizable, cerdos	kcal/kg	3848
Energía Neta, cerdos	kcal/kg	2450
Energía Metabolizable, pollos	kcal/kg	2575
Energía Metabolizable, ponedoras	kcal/kg	2940

CONTENIDO AMINOÁCIDOS

		AAs	DIS*
Lisina	g/kg	33	32
Metionina+Cistina	g/kg	8	7
Metionina	g/kg	17	15
Treonina	g/kg	24	20
Triptófano	g/kg	8	7
Isoleucina	g/kg	27	24
Arginina	g/kg	42	36
Histidina	g/kg	16	14
Leucina	g/kg	46	38
Valina	g/kg	28	25
Fenilalanina	g/kg	32	26
Tirosina	g/kg	21	18

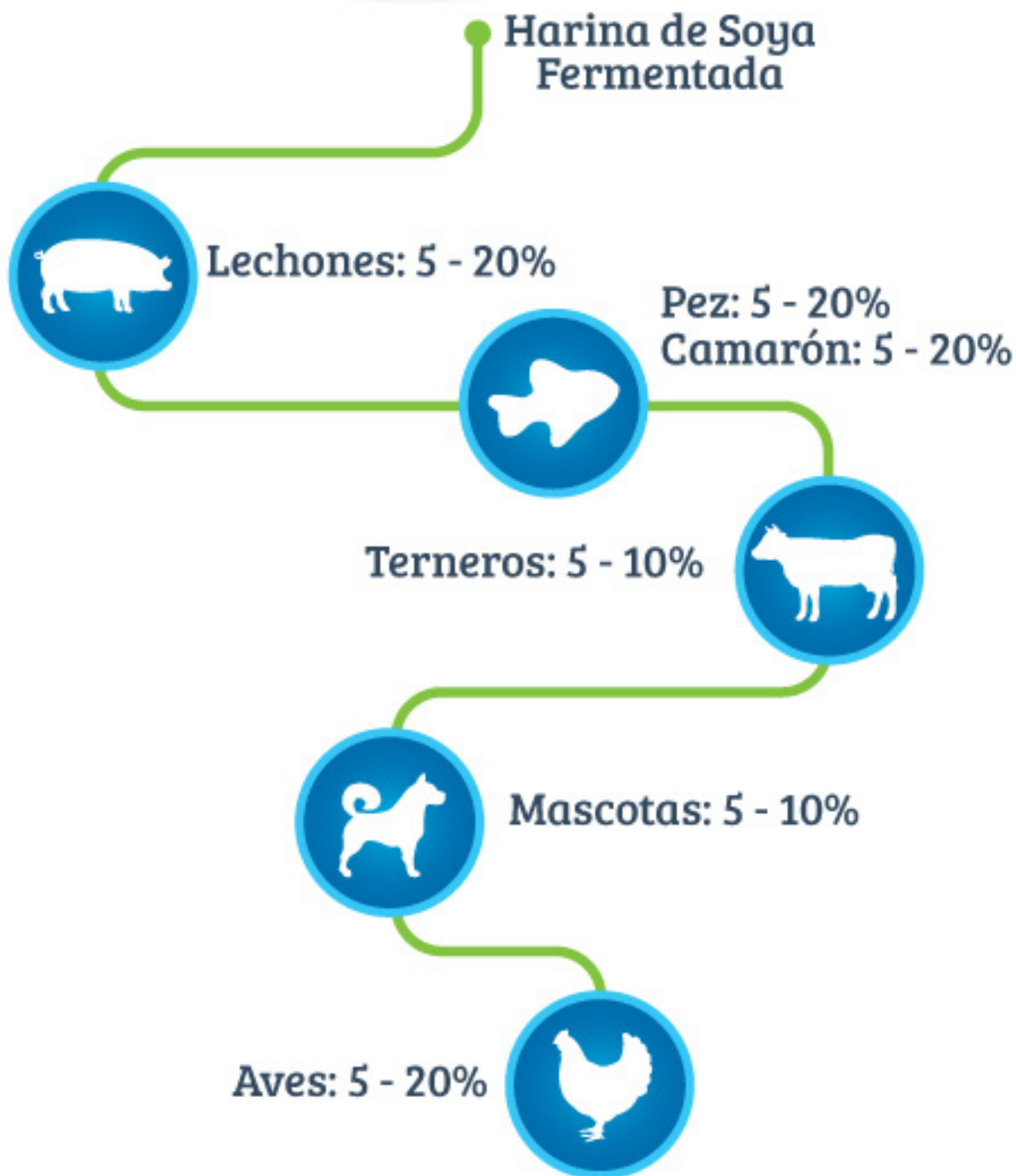
*Digestibilidad Ileal estandarizada

FACTORES ANTINUTRICIONALES

Rafinosa	%	0.023
Estaquiosa	%	0.046
Sacarosa	%	0.023
Inhibidores Tripsina	%	<0.45
Lectinas	ppm	<50

ÁCIDOS ORGÁNICOS

Ácido Acético	%	1.125
Ácido Propiónico	%	0.05
Ácido Butírico	%	0.01
Ácido Láctico	%	5.08
TOTAL ACIDOS ORGANICOS	%	6.265





Tel: (506) 2663-0323 Fax: (506) 2663-1524

Apartado: 6651-1000 San José

www.inolasa.com