PANEL: EL FUTURO DE LA PROTEÍNA ES INTELIGENTE

CON EL AUSPICIO DE: USSEC U.S. SOYBEAN EXPORT COUNCIL | US SOY | U.S. WHEAT ASSOCIATES | U.S. GRAINS & BIOPRODUCTS COUNCIL

2DA EDICIÓN

PROTEINAVIVA

La industria de alimentos en el centro del mundo

13, 14 Y 15 DE MAYO 2026

CENTRO DE CONVENCIONES METROPOLITANO

QUITO - ECUADOR

2DA EDICIÓN

PROTEINAVIVA

La industria de alimentos en el centro del mundo

www.ussec.org

USSEC U.S. SOYBEAN EXPORT COUNCIL | US SOY

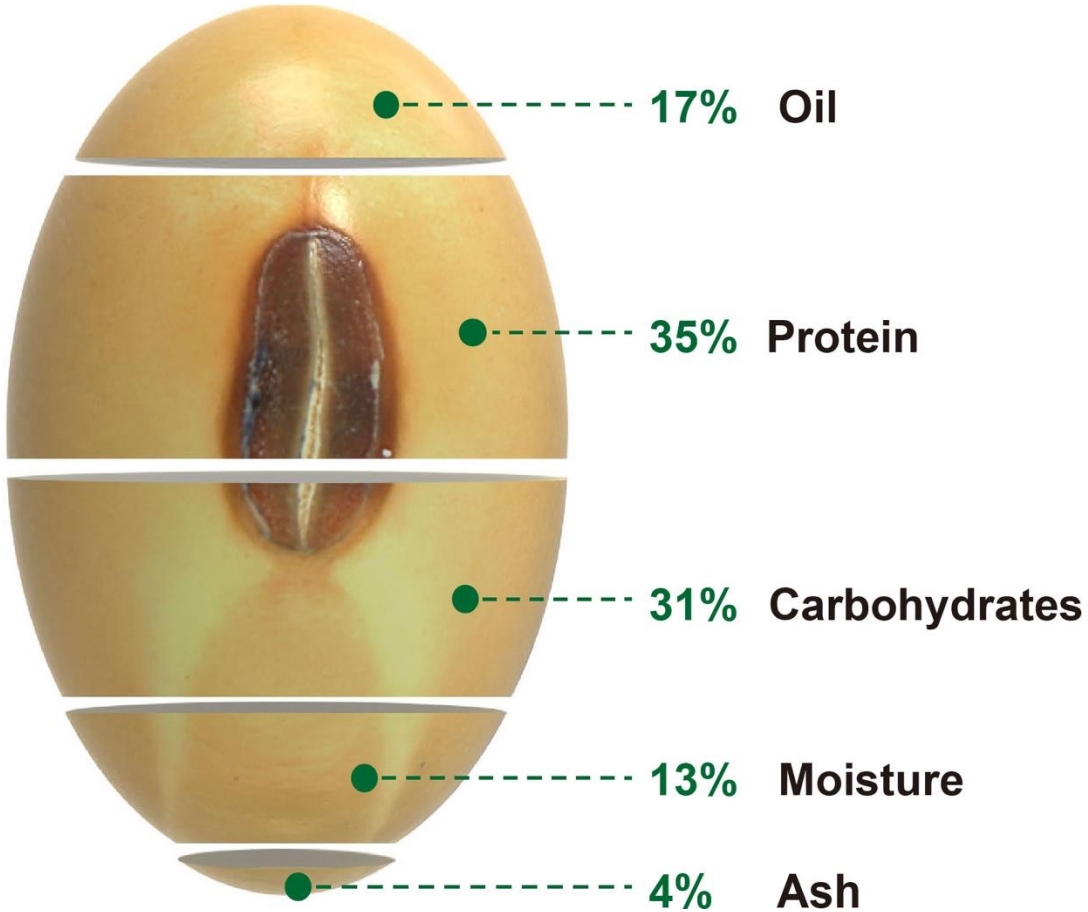
Como Añadir Valor Nutricional a la Soya de los Estados Unidos con Extrusión en Seco de Alta Fricción para la Alimentación de Aves

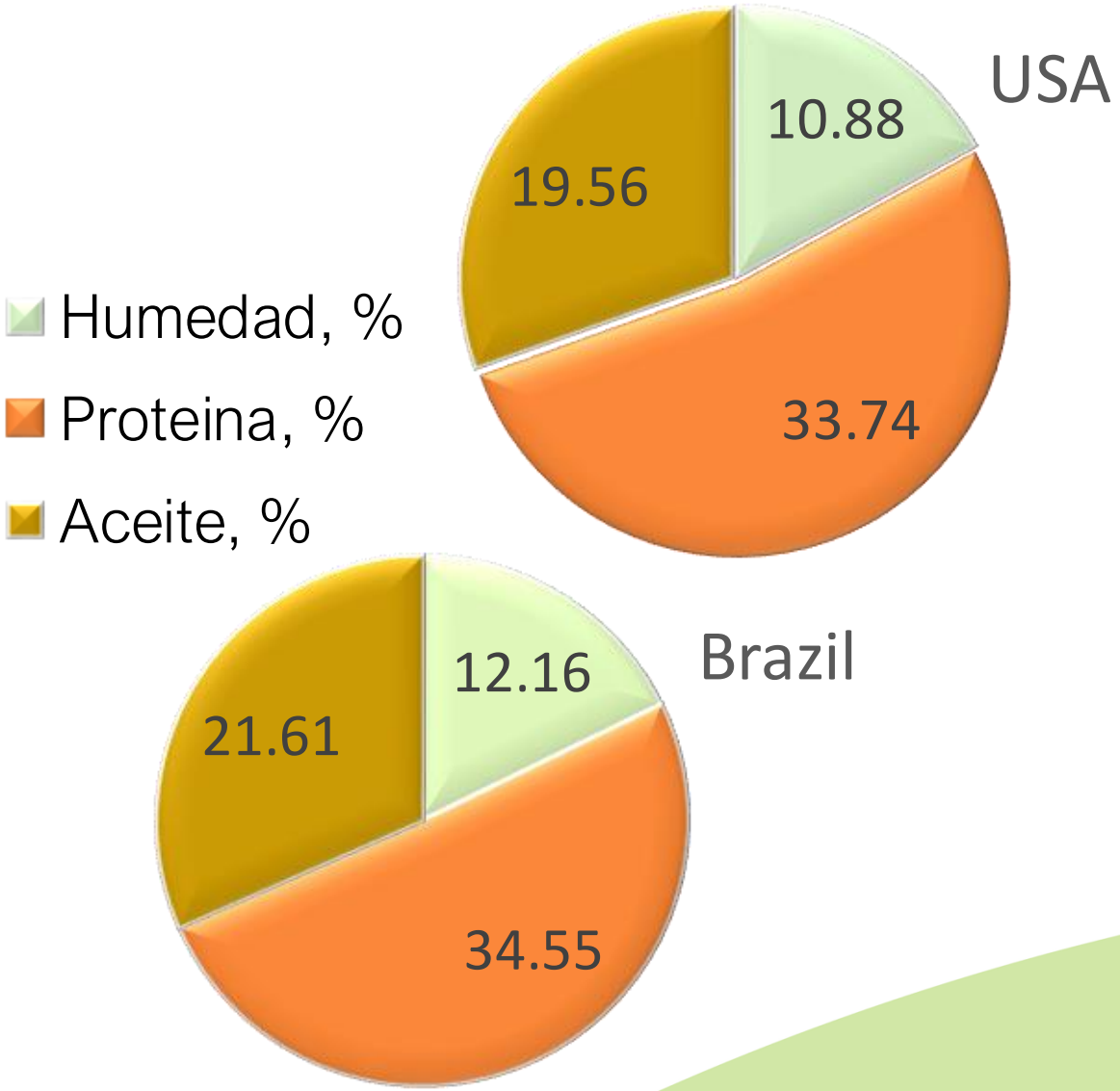
Janeth Colina, PhD
Director of Nutrition Research
jcolina@insta-pro.com

INSTA-PRO INTERNATIONAL

NURTURING EVERY BIT OF GOOD
WITH USA-BUILT, PRECISION-CRAFTED RELIABILITY

Soybean – (*Glycine max (L.) Merr.*)



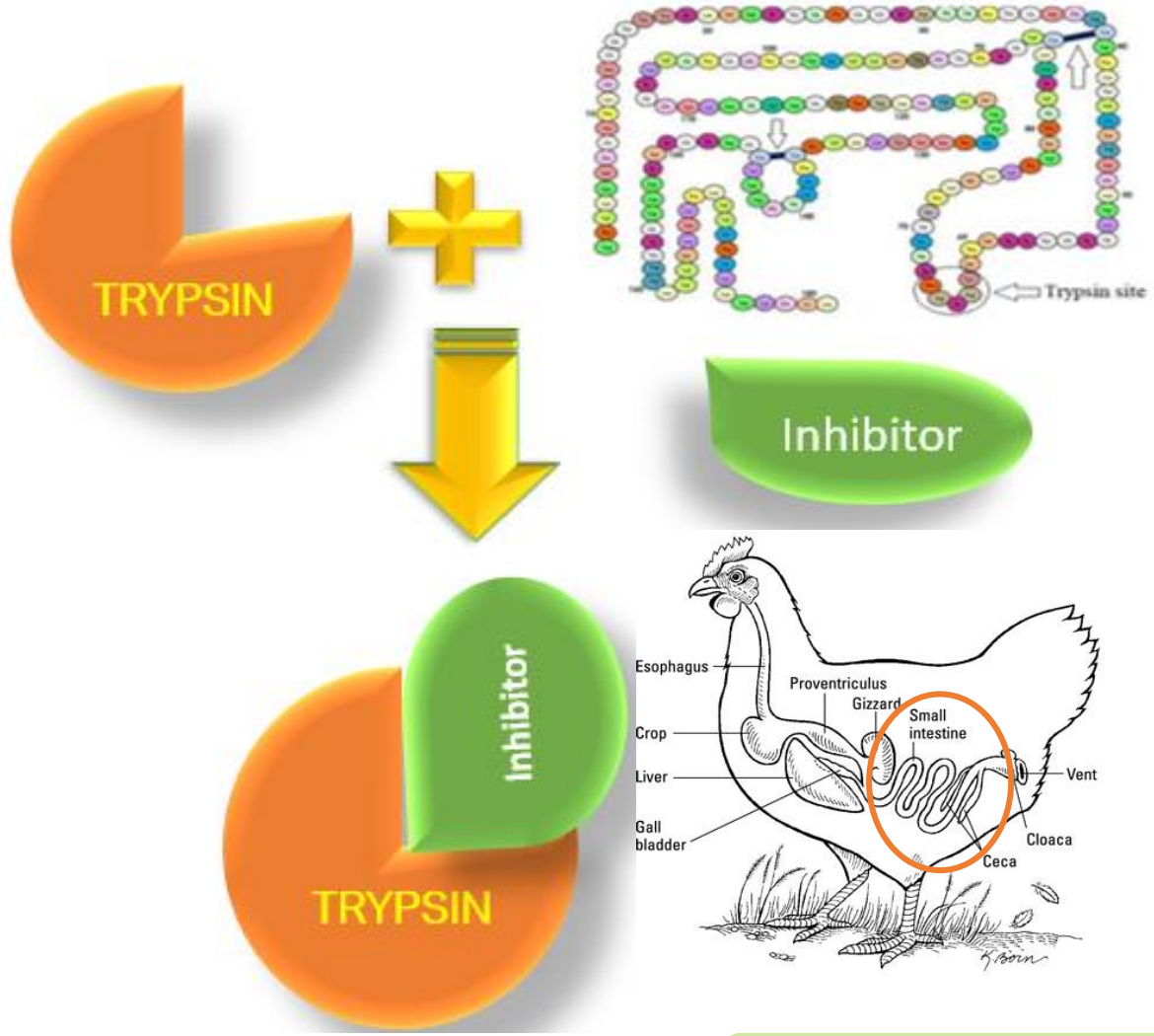


Source: Liu, 1997; US & Brazil Soybean Quality Report, Abril, 2026

Soya Cruda: Antinutrientes

Inhibidores de Tripsina: Más Comunes

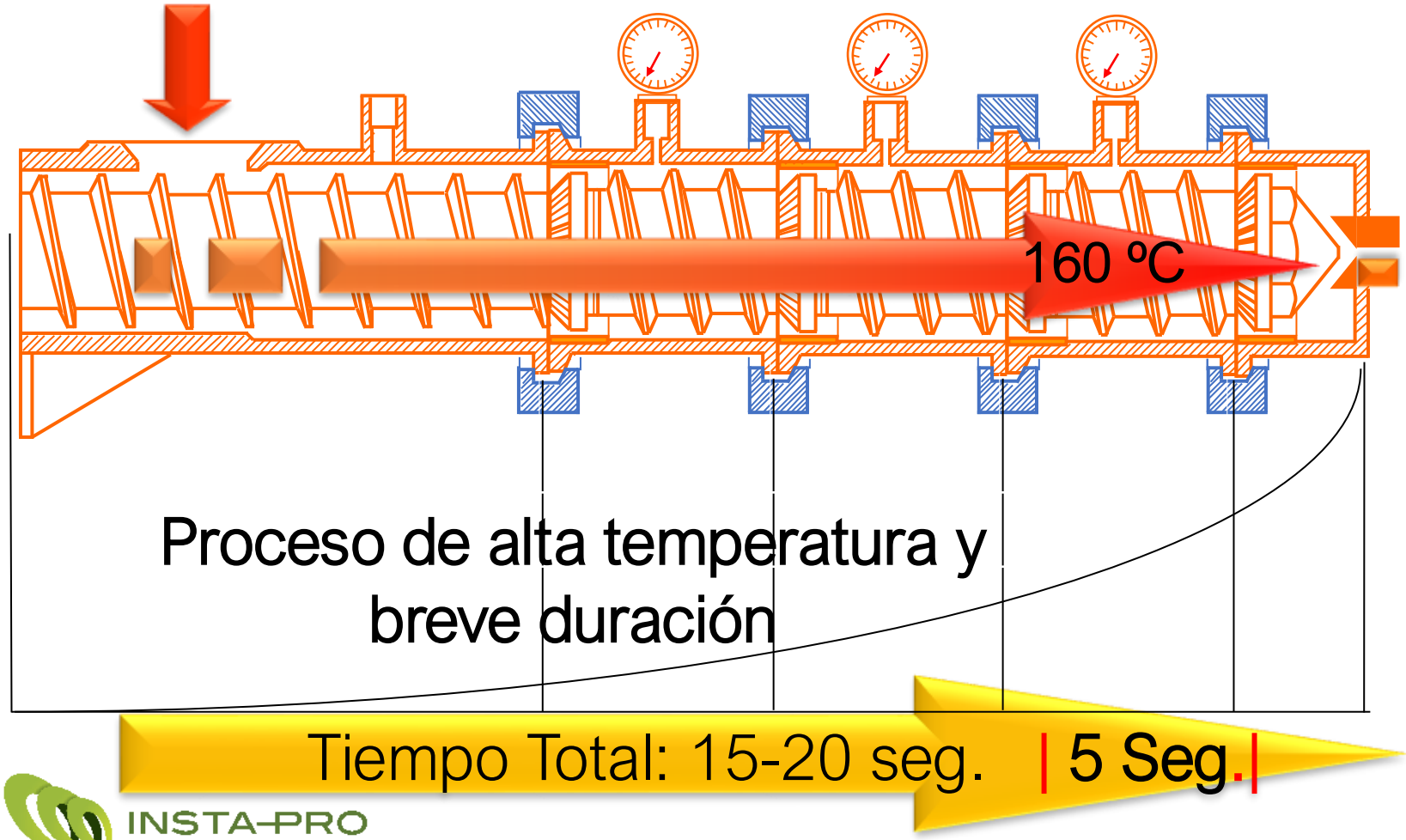
- Presentes de forma natural (mecanismo de defensa)
- Inhiben la digestión de las proteínas
- Soya cruda: 25,000 - 45,000 TIU/g
- Extrusión en seco de alta fricción a **320 ºF (160 ºC)**
  - < 10,000 TIU/g (inhibidores de tripsina)



Sitio de la tripsina

Opción: Extrusión en Seco de Alta Fricción (ESAF)

Controlable, Predecible y Enfocada en la Calidad



La temperatura debe supervisarse y controlarse con precisión: determina calidad y consistencia

INSTA-PRO INTERNATIONAL

Opción: Extrusión en Seco de Alta Fricción (ESAF)

Controlable, Predecible y Enfocada en la Calidad

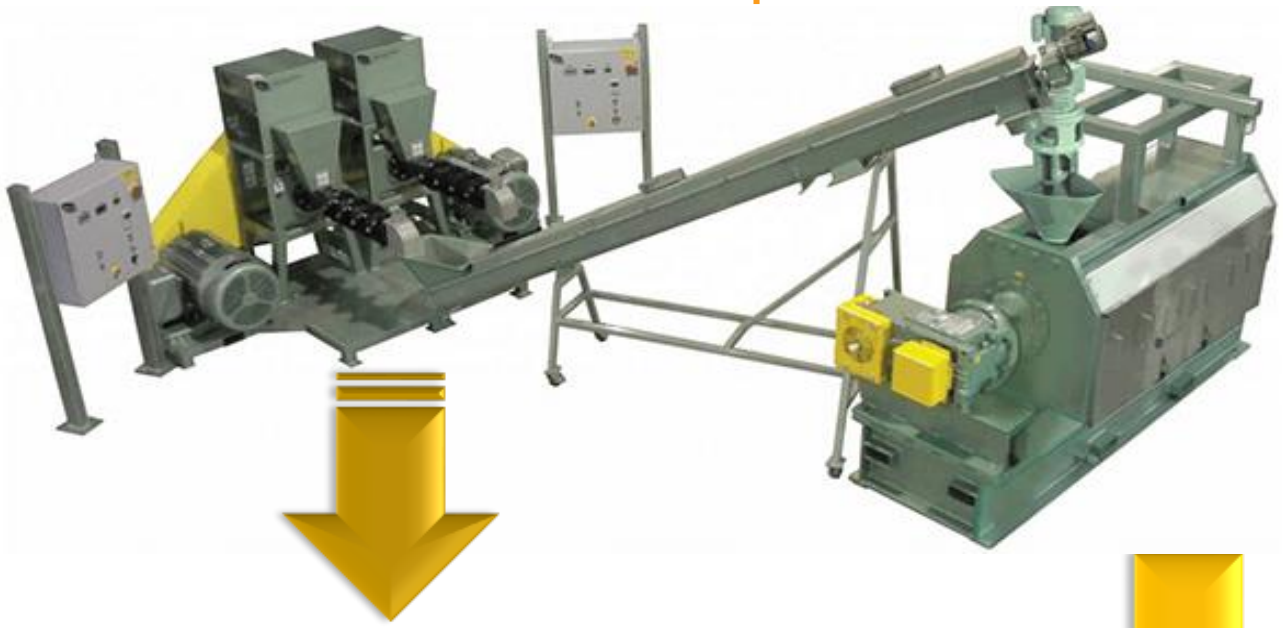
Pared celular intacta

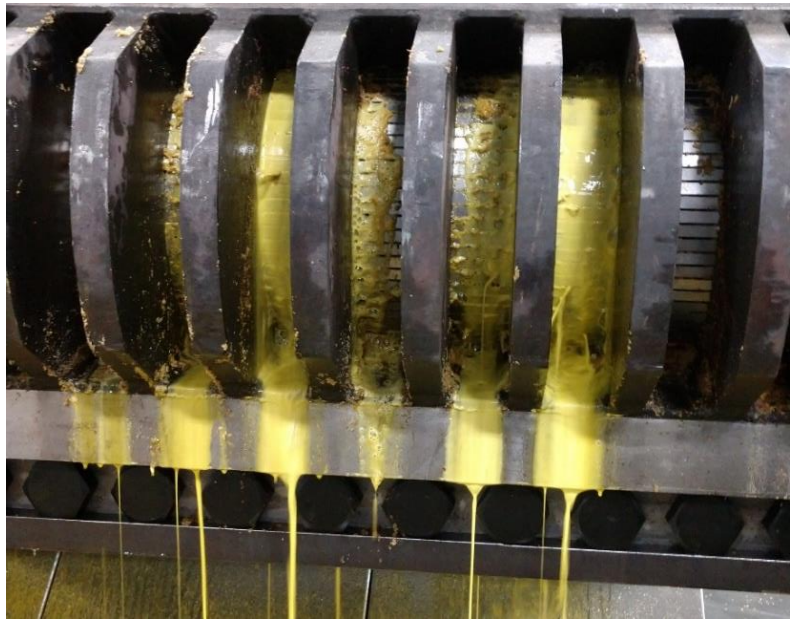
- Beneficios:
  - Desactivación de anti-nutrientes
  - + Digestibilidad de los nutrientes
  - + Materia seca
  - +Estabilidad: reducción de lipooxigenasas, mantiene antioxidantes naturales (tocoferol)
  - Facilita la extracción de aceite

INSTA-PRO INTERNATIONAL

Extrusión en Seco de Alta Fricción (ESAF) & Prensa Mecánica

Opciones: Libre de quimicos



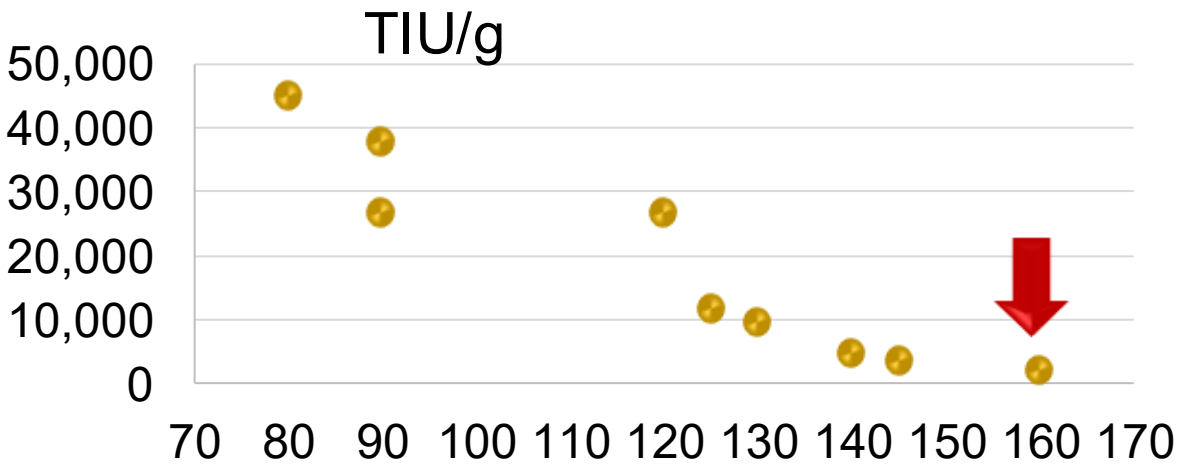


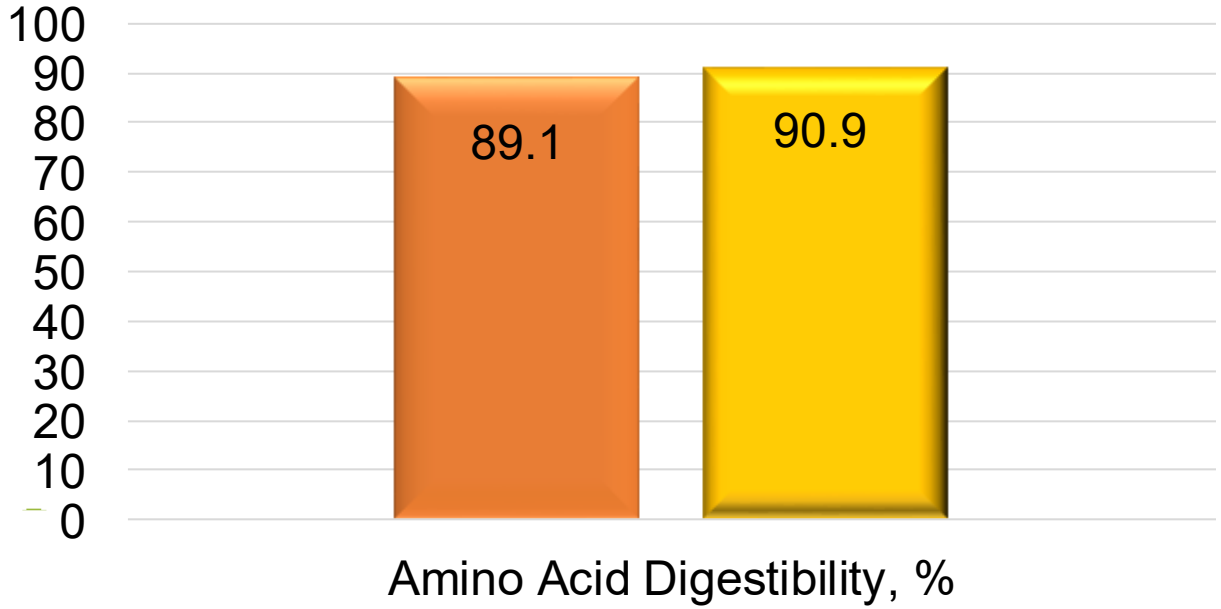
Soya Integral:
18-20% aceite
PC: 36-38%

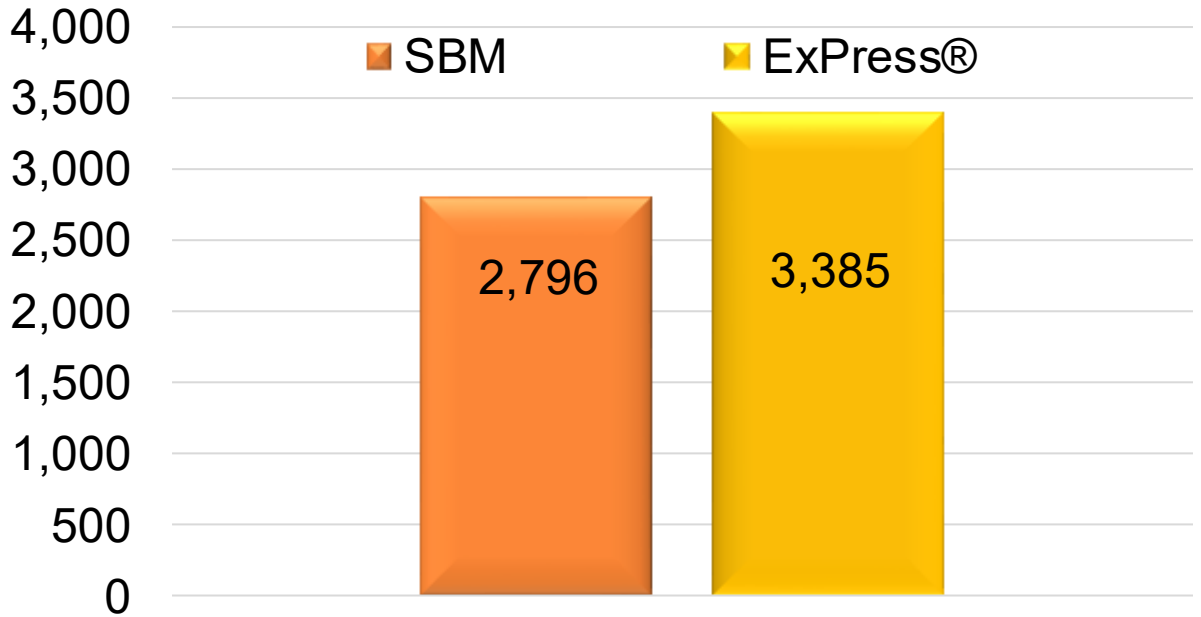
Soya: ESAF & Prensa
6-8% aceite residual
PC: 43-45%

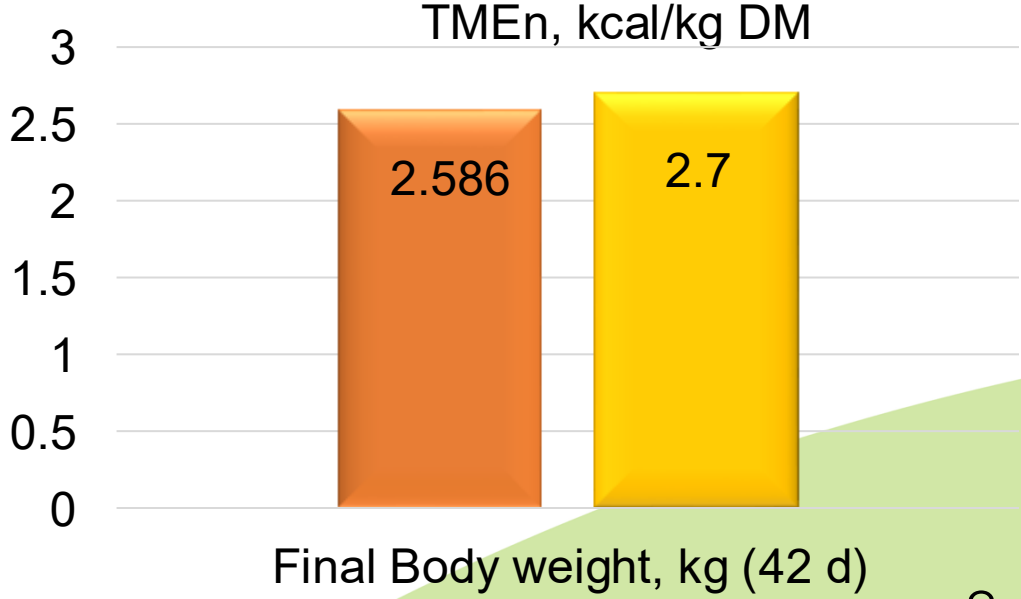
INSTA-PRO INTERNATIONAL

Proper Processing = Nutritional Value: Broilers





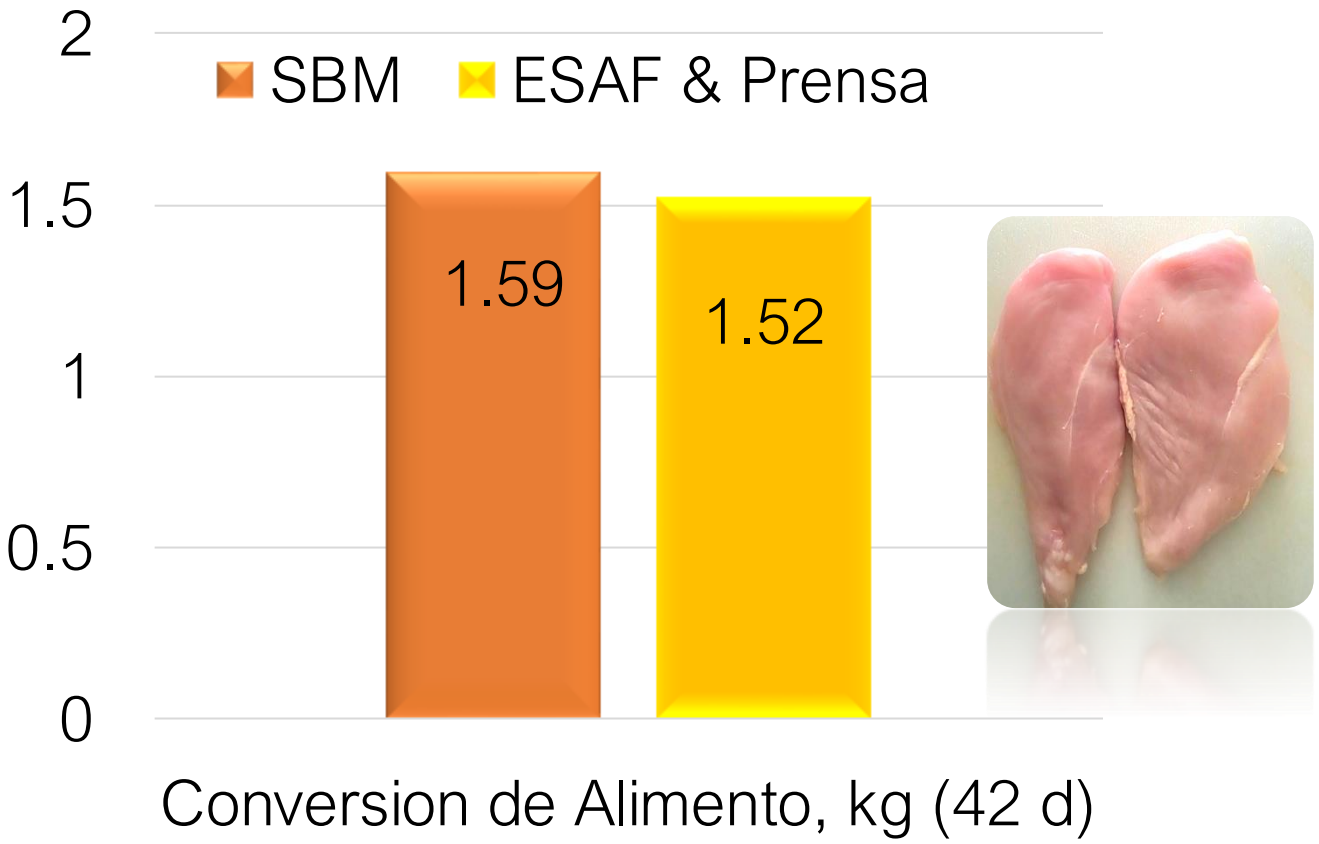




Crowe et al., 2001; Parsons, 2016; Meyer and Bobeck, 2021

Extrusión en Seco de Alta (ESAF) Fricción & Prensa

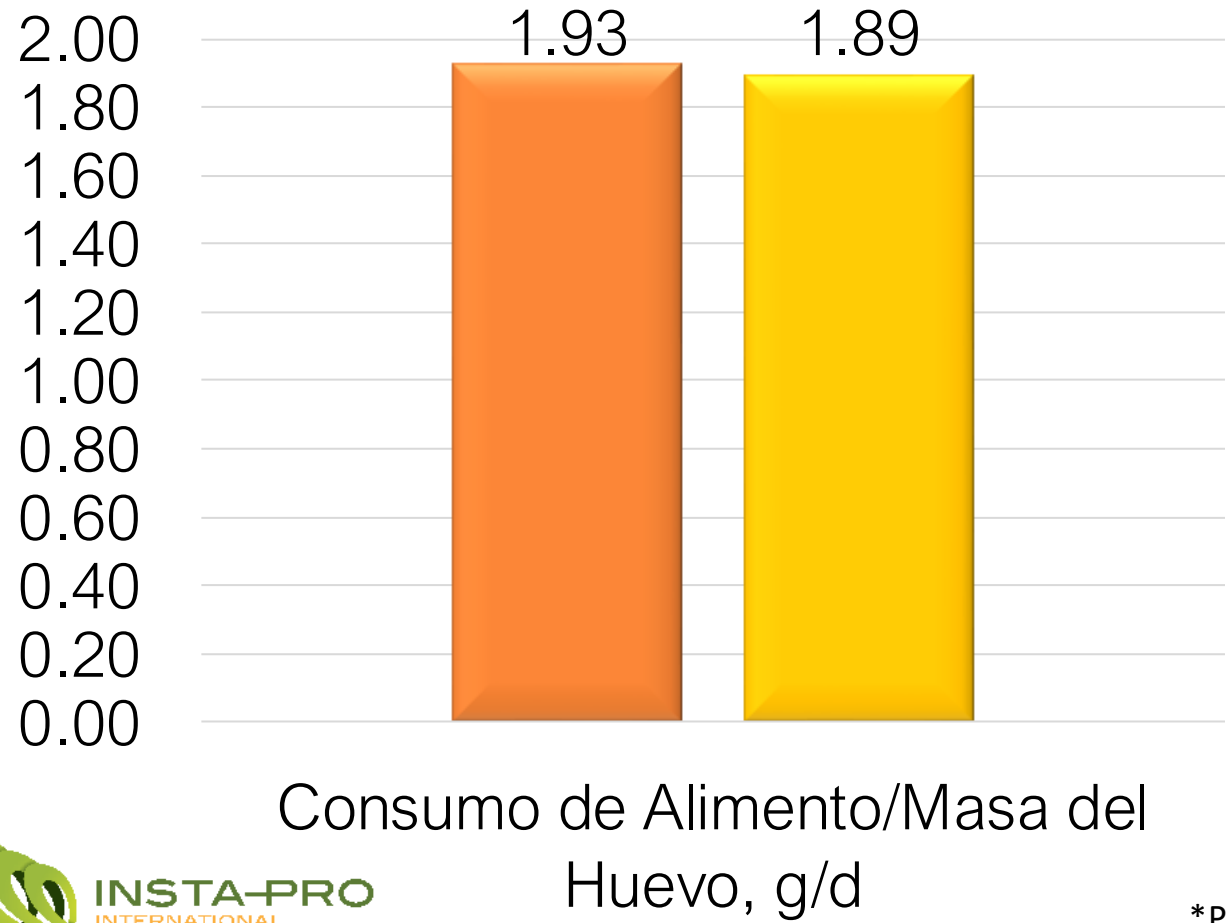
Mejoras en la Respuesta Productiva de Pollos de Engorde

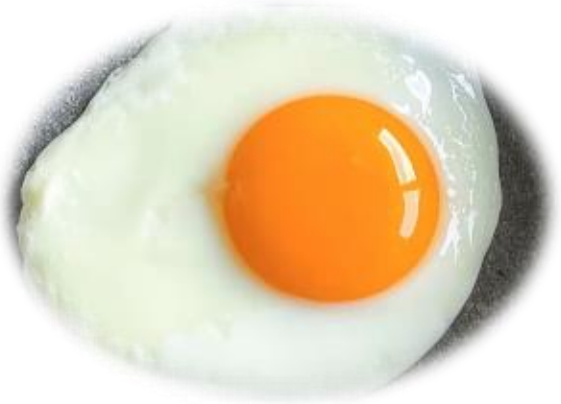


Meyer and Bobeck, 2020. P<0.01

Extrusión en Seco de Alta Fricción (ESAF) & Prensa

Mejor Conversión en Gallinas ponedoras: 22-37 Sem.

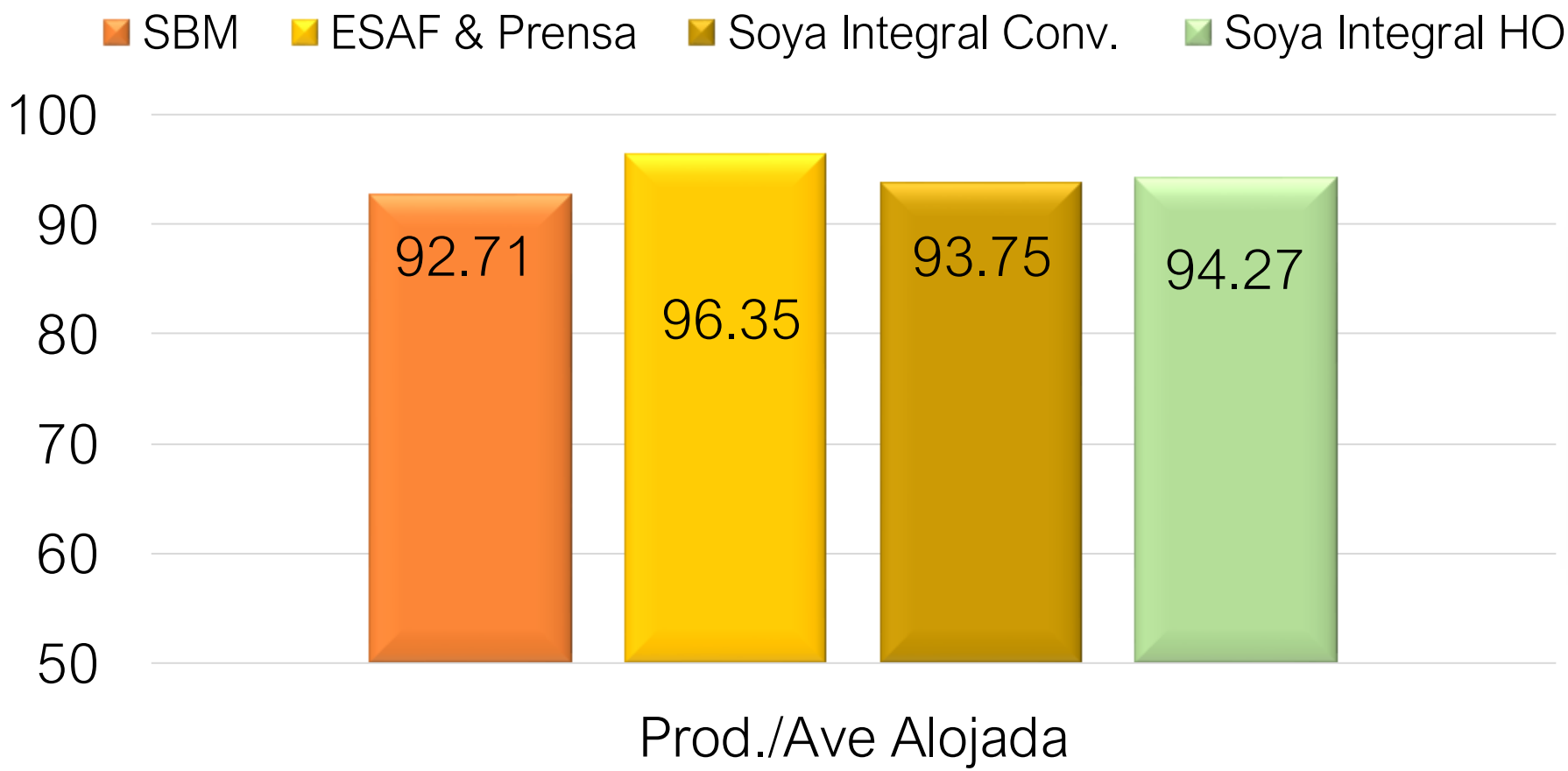




*P ≤ 0.05 (Persia, 2022)

Extrusión en Seco de Alta Fricción (ESAF)

Producción de Huevos en Gallinas ponedoras: 36 Sem.



- Maharjan et al., 2023. Poultry Sci. NS

Extrusión en Seco de Alta Fricción (ESAF)

Se Mantiene la Calidad de los Huevos de Consumo

Item	Soya (SBM)	Soya ESAF & Prensa	Soya Integral Conv.	Soya Integral HO
Peso del huevo, g	61.2	59.4	59.4	61.2
Color de la yema (1-15)	8.50[a]	8.75[a]	7.83[b]	7.83[b]
Altura de Albúmina, mm	8.66	8.46	9.39	9.11
Resist. a la ruptura, g fuerza	4936	5285	4772	4432
Color de la cáscara, %	81.8	82.3	83.9	81.9
Unidades Haugh (HU)	92.1	91.6	96.1	94.6

Harina de soya solvente: SBM (Inclusión: 21.4%)
ESAF & Prensa: Extrusión en seco de alta fricción & prensa mecánica (Inclusión: 21.4%)
Conv: Soya integral convencional (Inclusión: 24.6%)
HO: Soya integral con alto contenido de ácido oleico (Inclusión: 23.9%)

- Maharjan et al., 2023. Poultry Sci.

Resumen & Conclusiones

- Soya: Excelente fuente de Prot. Perfil de aminoácidos
- Formulación en alimento para aves
- Anti nutrientes
- Procesamiento: extrusión en seco de alta fricción

- Soya integral extruida (parcial o total)
- Energía (aceite residual), proteína- Digestibilidad (menos AA sintéticos)
- Desempeño animal
- Alternativa: soya extruida en seco/Prensa mecánica:
- Alimento de nuestro alimento libre de químicos

INSTA-PRO INTERNATIONAL

2DA EDICIÓN

PROTEINAVIVA

La industria de alimentos en el centro del mundo

www.ussec.org

USSEC U.S. SOYBEAN EXPORT COUNCIL | USSOY

Thank You

Janeth Colina, Ph.D.

Director of Nutrition Research

jcolina@insta-pro.com

INSTA-PRO INTERNATIONAL

NURTURING EVERY BIT OF GOOD
WITH USA-BUILT, PRECISION-CRAFTED RELIABILITY

instaprointernational

insta pro international

insta-pro-international

@instaproint

2100 SE Gateway Drive, Suite 500
Grimes, IA 50111

www.insta-pro.com