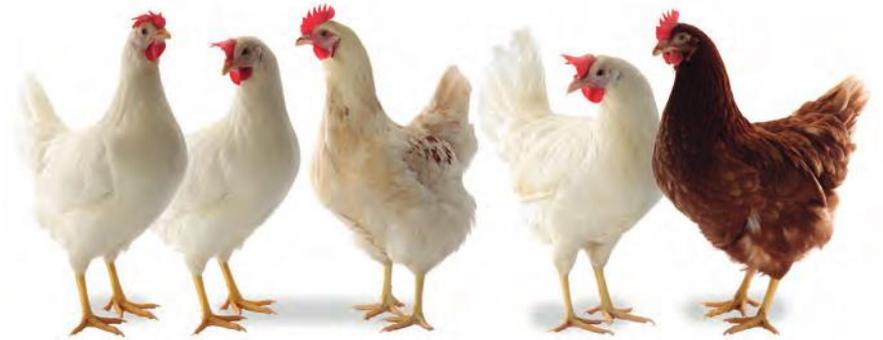




INTERNATIONAL

The key to your profit!



Fibra en la nutrición de aves

Fibra

- Consideración tradicional:
 - Reduce consumo
 - Reduce digestibilidad
 - Aumenta la viscosidad y el crecimiento de patógenos
- Ahora hay nuevas tendencias
 - El tipo, el nivel, el tamaño y la fuente en la dieta van a dar respuestas diferentes

Salvado trigo



Forma irregular, encontraremos particulas de almidon

A close-up photograph of soybean hulls, which are the outer protective layer of soybean seeds. The hulls are shown as numerous small, irregular, and curved flakes of a light tan or yellowish-brown color. They are scattered across a dark, textured background, likely a surface of a mill or a conveyor belt. The lighting highlights the fibrous and slightly glossy texture of the hulls.

Cascarilla de soja

Forma curvada y bajo contenido en lignina

Pulpa de remolocha

The image shows a close-up of several pieces of beets pulp. The pieces are irregular in shape, ranging from small, rounded chunks to elongated, fibrous strips. They have a light brown to tan color with some darker, almost black, spots and textures, suggesting a fibrous and possibly dried or processed nature. The pieces are scattered across a dark, almost black, background.

Forma irregular
Alto contenido en pectina



Cascarilla avena

Abrasivo y resistente a la molienda

Cascarilla girasol

The image shows several pieces of Cascarilla girasol wood. The wood is characterized by a dark, almost black, rough-textured bark on the outside and a lighter, tan-colored, fibrous inner wood. The pieces are irregularly shaped and appear to be broken or cut from a larger log. The wood has a distinct longitudinal grain and a porous, fibrous appearance.

Altamente lignificado y abrasivo

Poca resistencia a la presión y bajo nivel de humedad

Cascarilla arroz

A close-up photograph of rice husk (Cascarilla arroz) pieces. The husks are light brown to tan in color and exhibit a distinct fibrous, layered structure. They are scattered across a dark, textured background, likely a surface of the husk itself. The pieces vary in size and orientation, showing the characteristic longitudinal ridges and transverse fibers of the rice husk.

Abrasivo y altos contenidos de silica

A close-up photograph of fragmented cereal straw (paja de cereal). The material is highly fibrous and laminar, appearing as a dense collection of thin, elongated, and irregularly shaped pieces. The color is a mix of light brown and tan, with some darker spots. The texture is rough and fibrous, typical of plant matter. The background is dark, making the straw stand out.

Paja de cereal

Alargado y laminar
Facil de romper y abrasivo

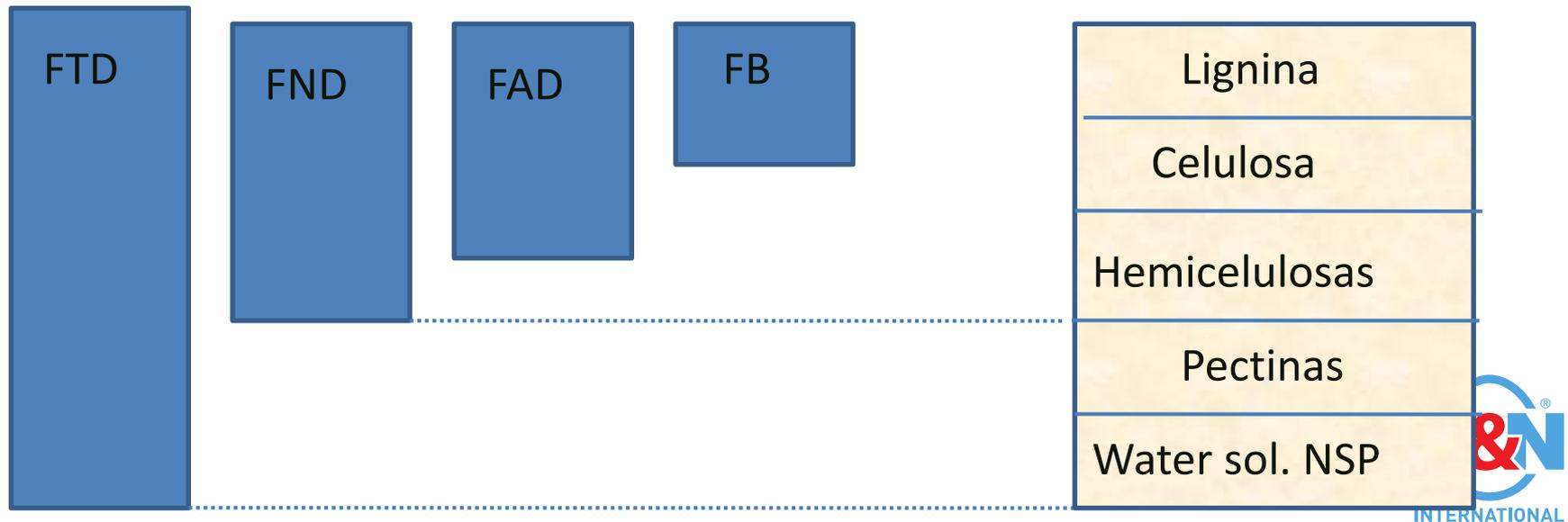
Cascarilla guisantes

A close-up photograph of several chickpea skins (cascarilla guisantes) scattered on a dark, textured background. The skins are light beige or tan in color and have a slightly rough, fibrous texture. They are irregularly shaped, with some appearing as flat, curved pieces and others as more rounded, thicker sections. The lighting highlights the natural texture and color of the skins.

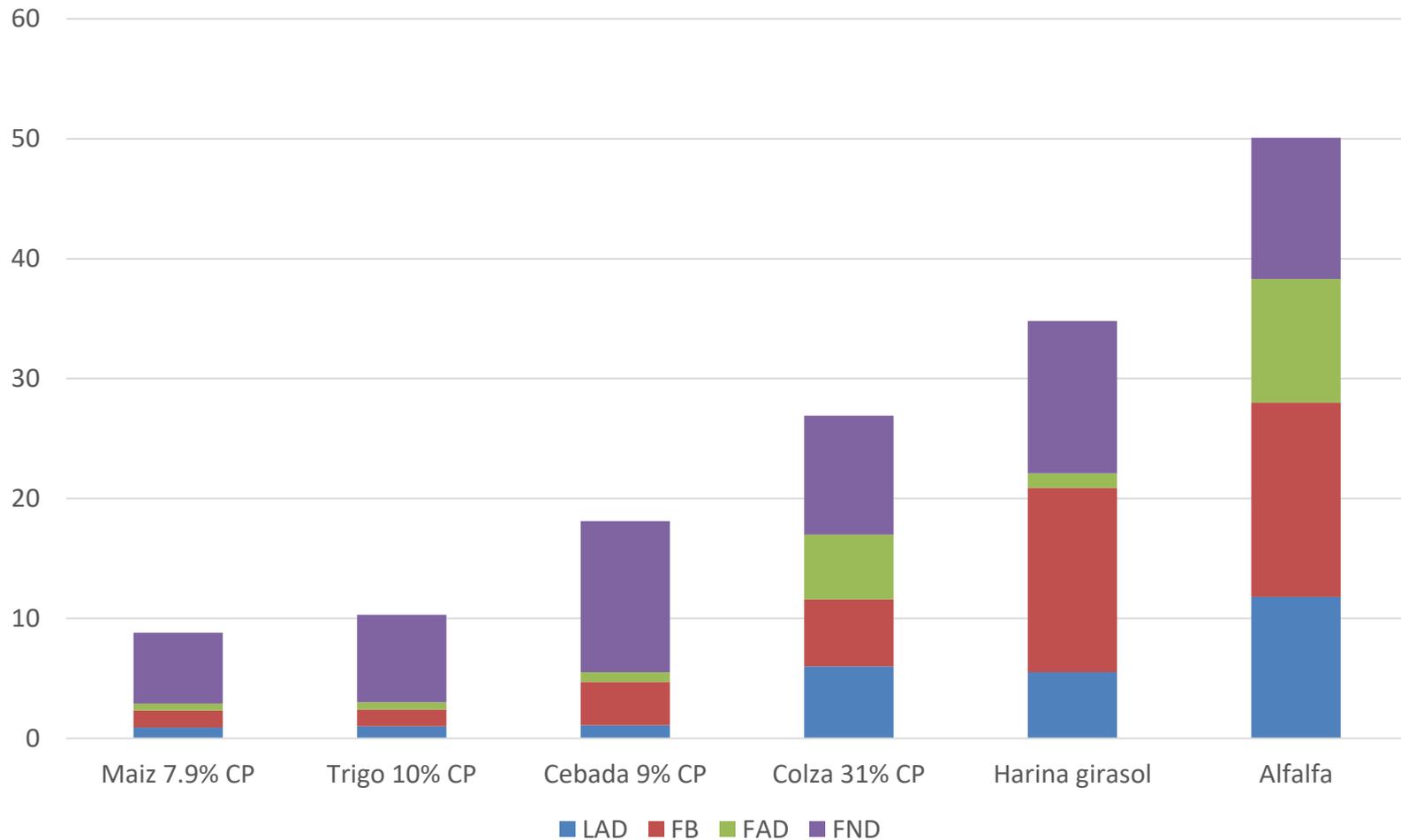
**Curvado y resistente a la rotura
y contenido de almidón.**

Que es la fibra

- Fibra total en dieta (FTD)
 - Fibra neutro detergente (FND)
 - Fibra acido detergente (FAD)
 - Fibra bruta (FB)
 - Lignina acido detergente (LAD)



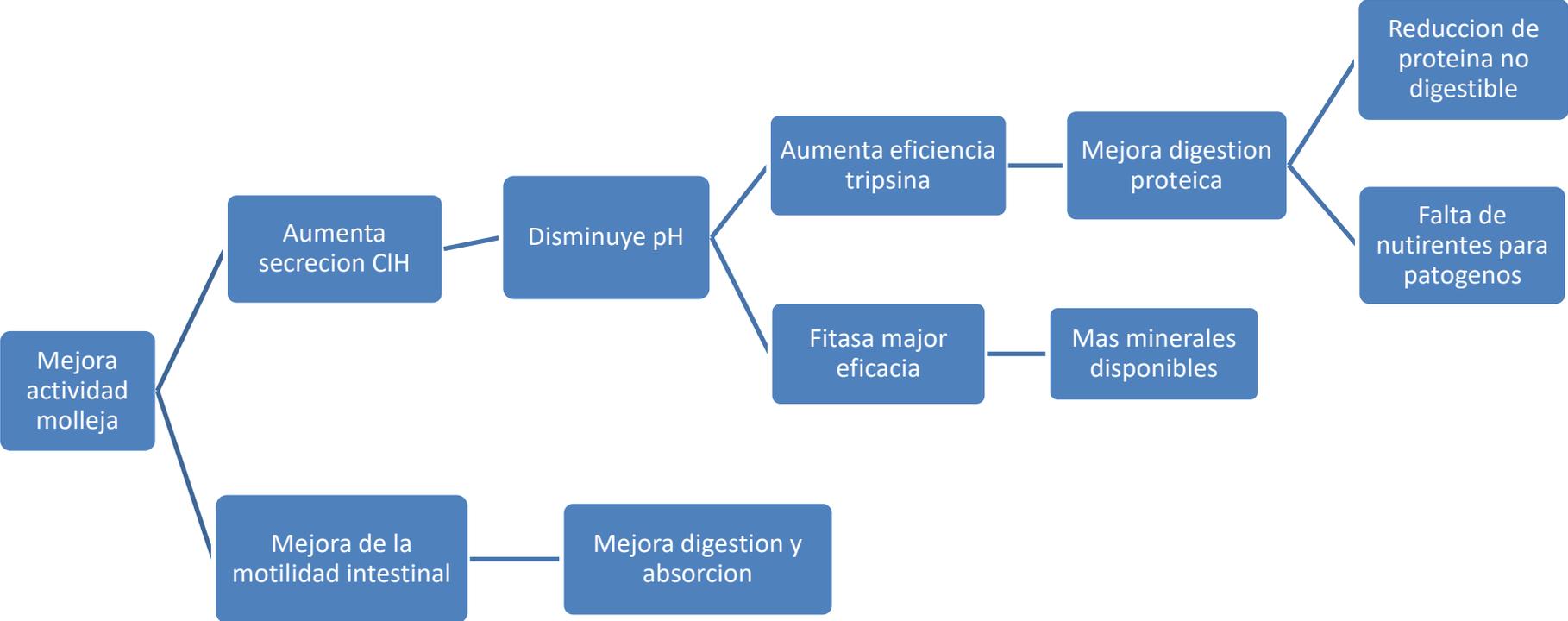
Fibra en las materias primas



Plant & Animal ANF

	Max E.coli (log CFU)	Max. Clostridium (log CFU)	Media Salmonella (%)
Harina soja	2.08	3.69	9%
Salvado de trigo y cilindro de arroz	2.48	3.48	13%

Actualizacion de la fibra



De donde viene esta fiebre por la fibra en pollos?

- Aumento en la presión por la reducción del uso de antibióticos
- Prohibición del uso de algunos aditivos para preservación del alimento
- Regulaciones de bienestar animal en pollo que afectan a la eficiencia económica de la granja

Fibra en pollos

- Mejora de salud intestinal
 - Control del tipo de flora
 - Reducción de cama húmeda
- Otros:
 - Reducción de la pododermatitis
 - Reducción de proventriculitis
- Aumento del índice de conversión

De donde viene esta fiebre por la fibra en puesta?



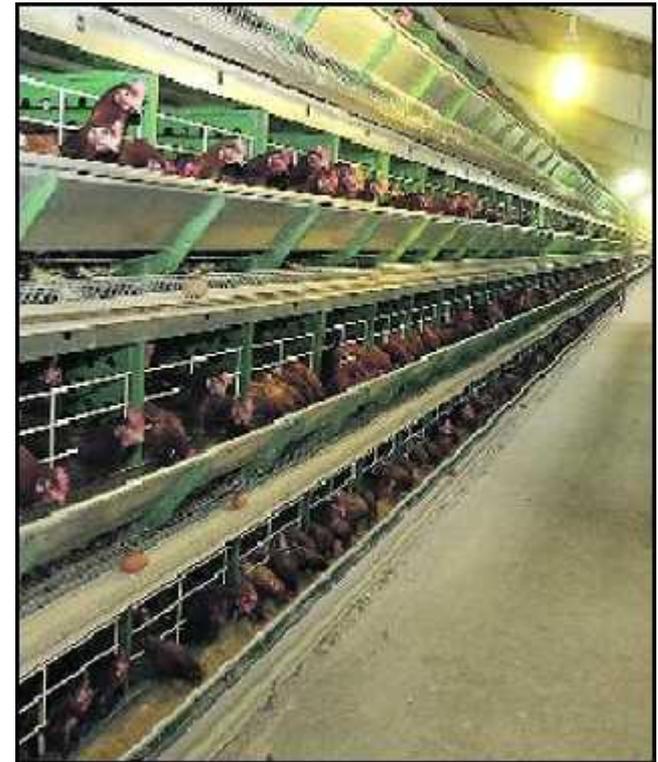
Fibra en ponedoras

- Comportamiento
 - Reducción de comportamientos agresivos
 - Mejora del emplume
 - Reducción del canibalismo y mortalidad
- Mejora de producción
 - Mejora de la capacidad ingesta al arranque de puesta

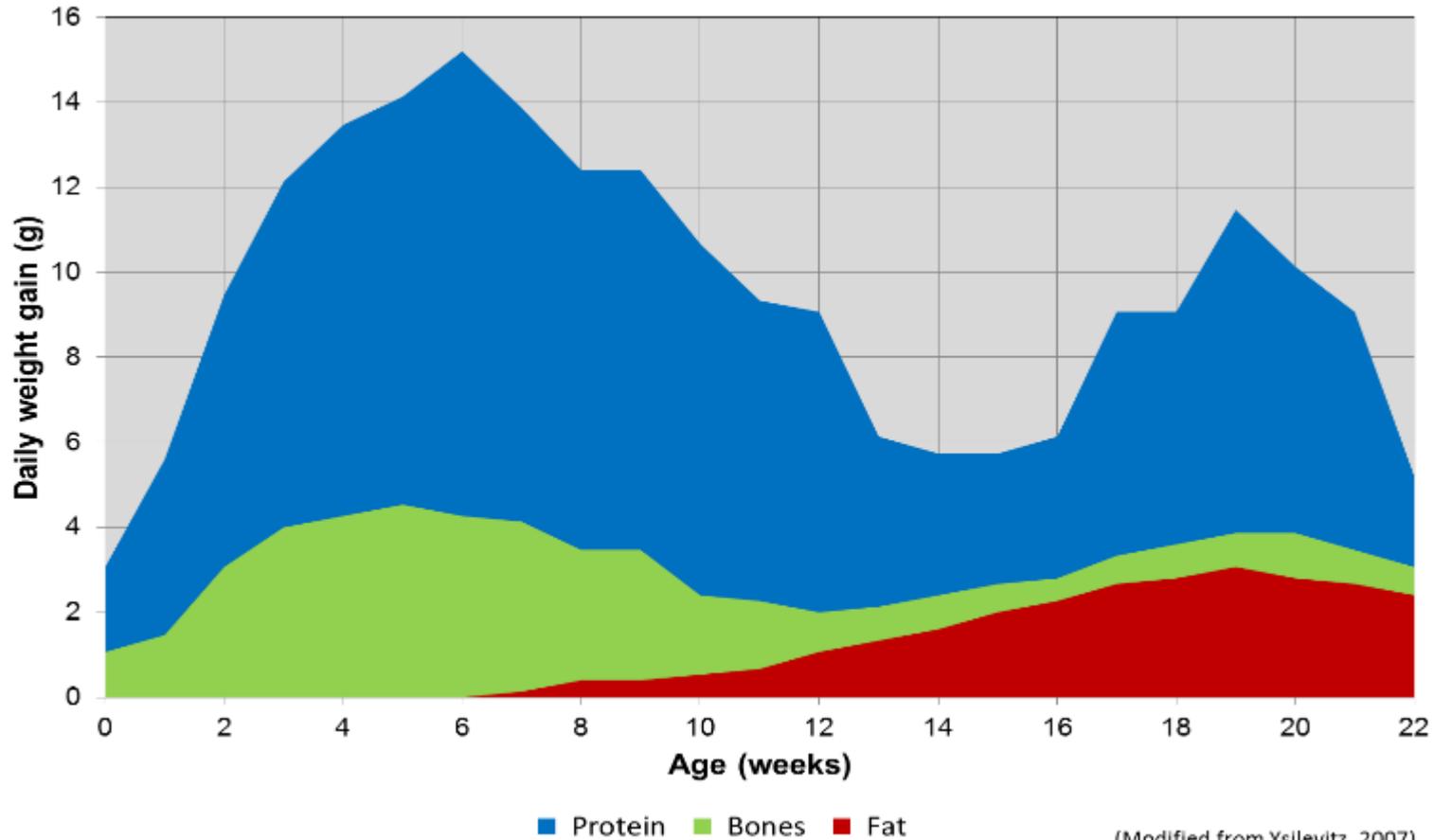
Fibra y comportamiento

- La gallinas no es un calmante
- La fibra es una solución a una deficiencia nutricional
- Mas fácil subir la fibra que encontrar la deficiencia?

Les interesa la fibra?

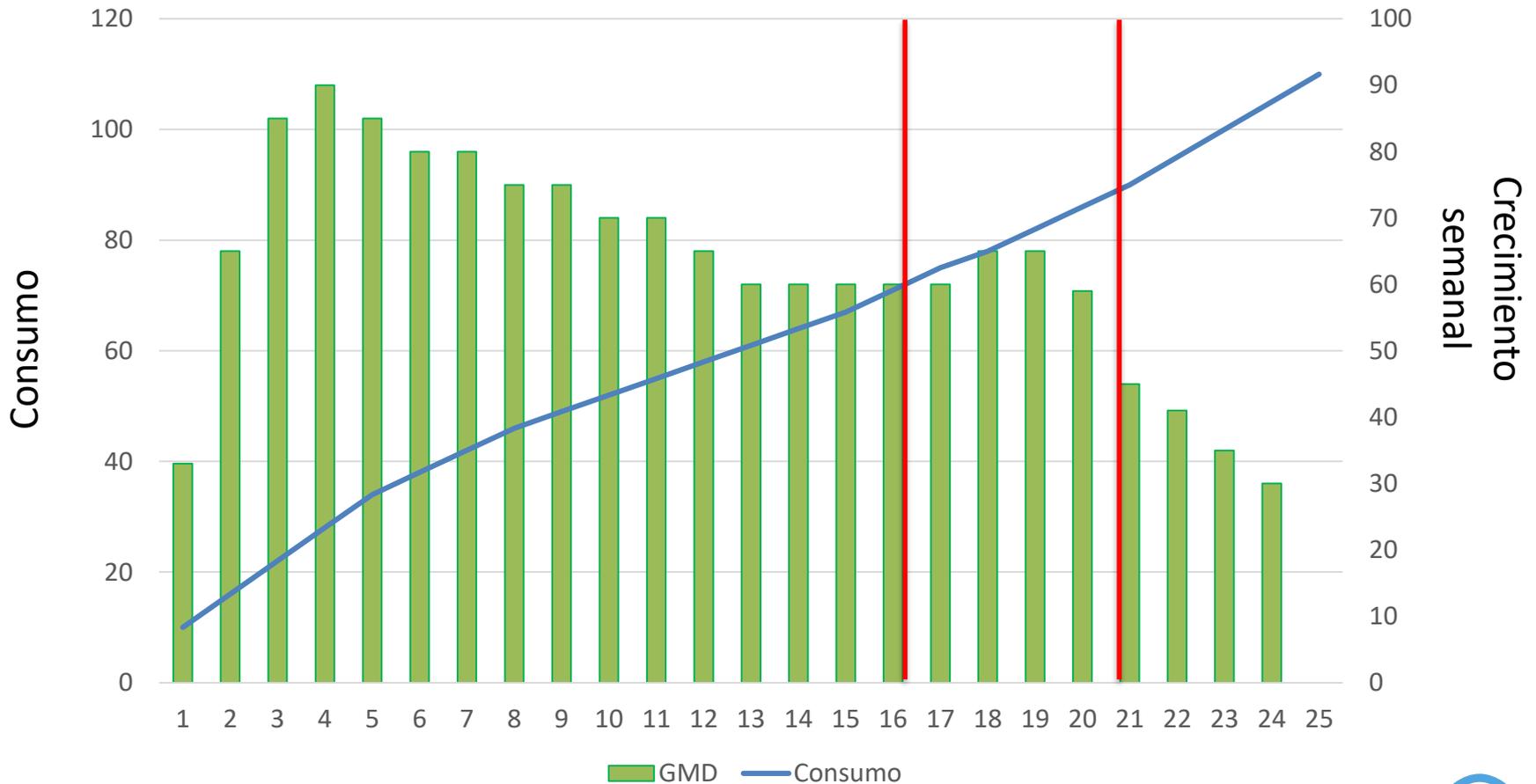


Desarrollo capacidad ingesta



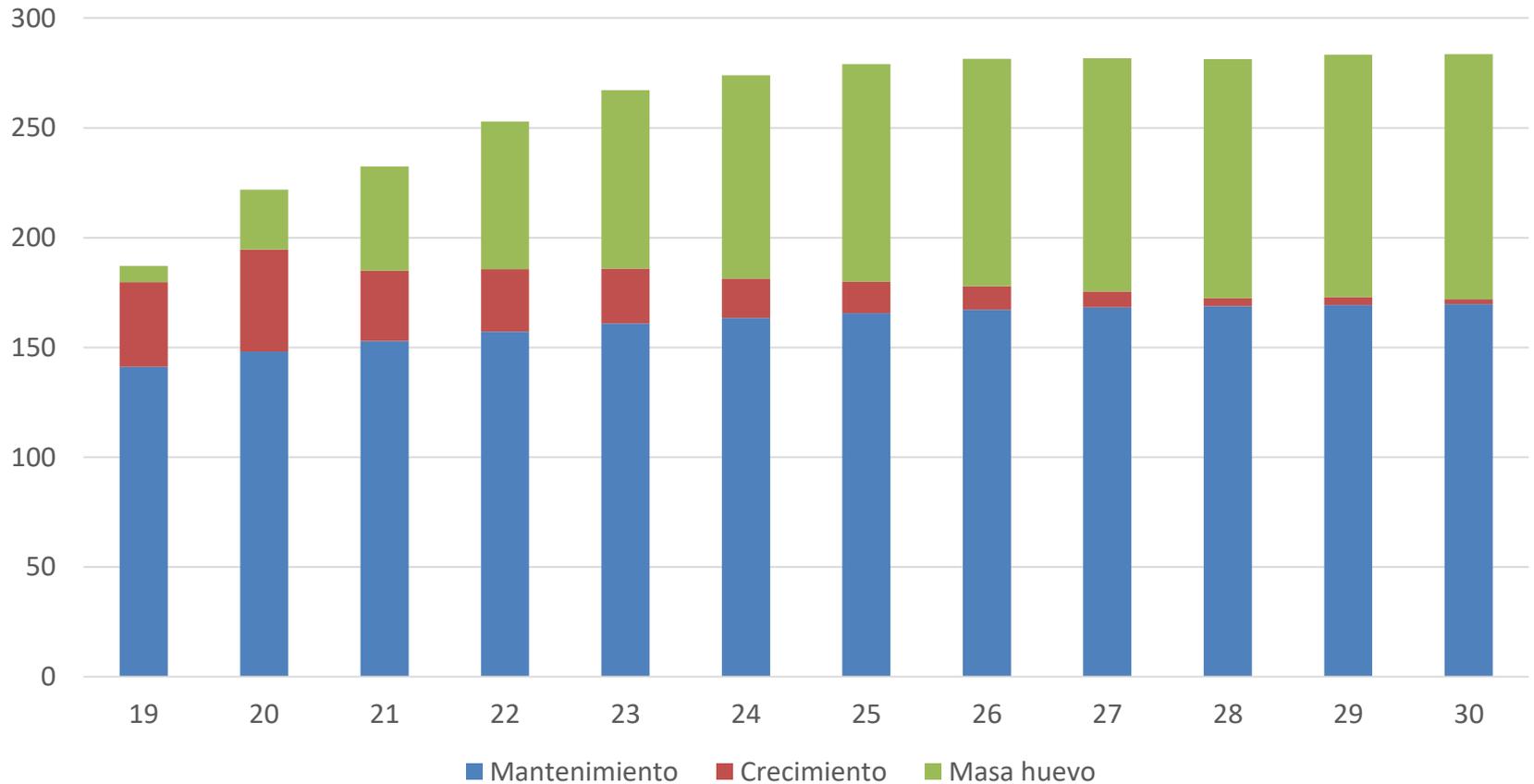
(Modified from Ysilevitz, 2007)

Consumo y crecimiento



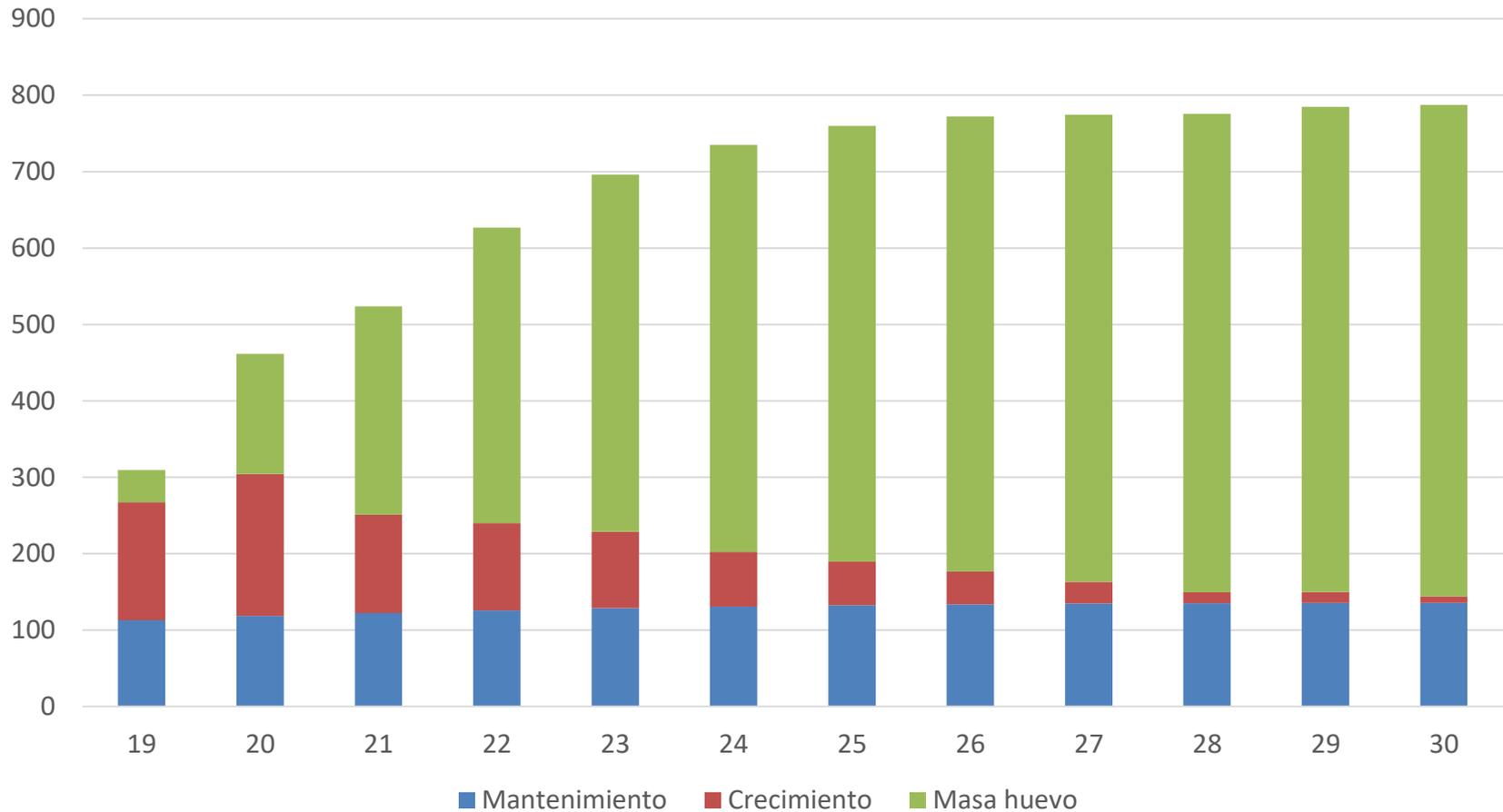
Energia

Energia para Nick chick



Amino ácidos

Mg Lys Nick chick



Capacidad de ingesta aumentada

% Molleja / peso vivo

	Semana 5	Semana 10	Semana 17
Control	5.1	4.2	3.6
Paja	5.4*	4.5*	3.9
Pulpa remolacha	5.4*	4.5*	3.8
DS (n=10)	0.53	0.31	0.40

Guzmán et al., 2015

Como hacerlo

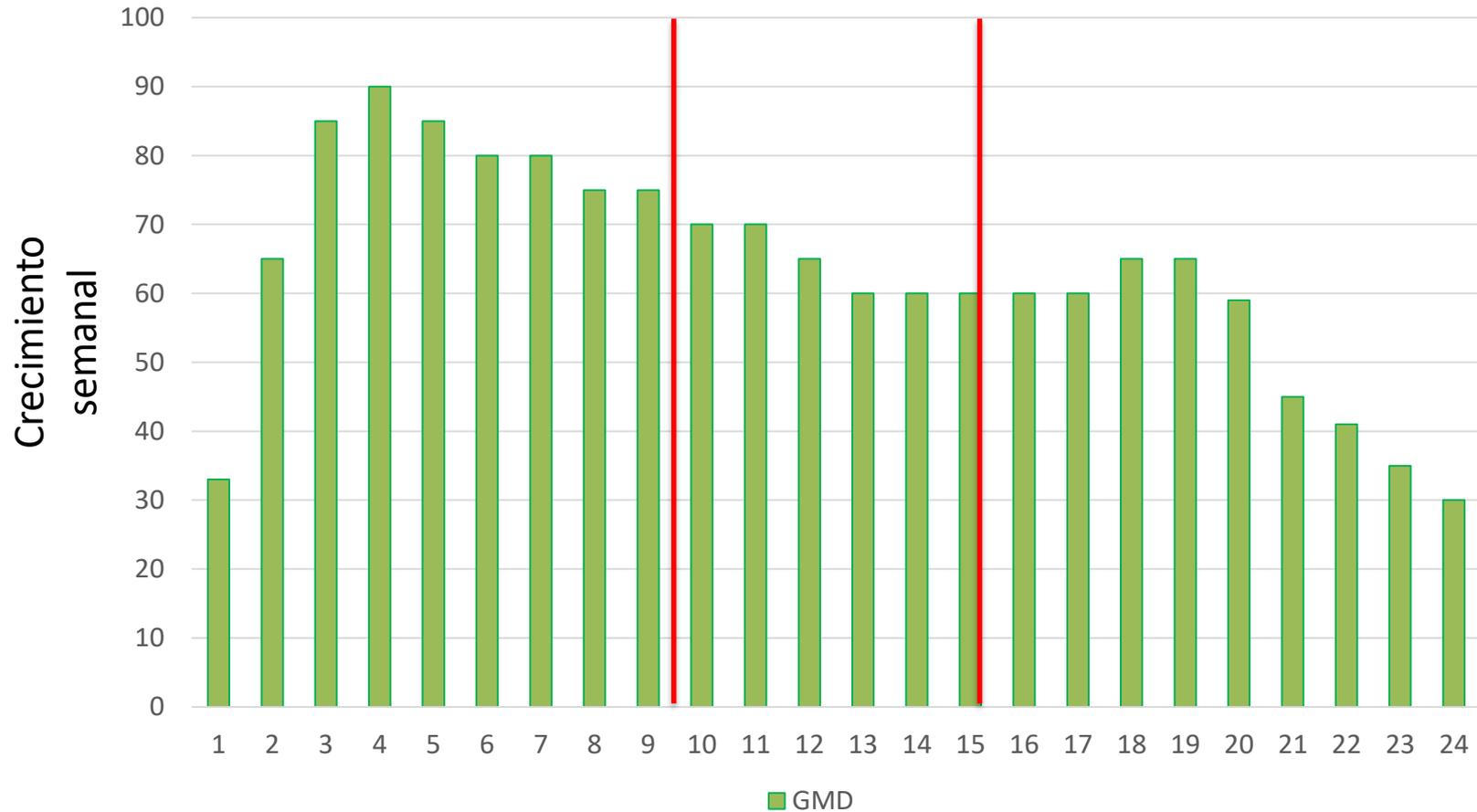
- Fibra bruta:
 - Inicio: 3%
 - Engorde: 3.5%
 - Desarrollo: >4.5%
- Niveles de FND
- Debe suponer un aumento de coste del pienso?

Formulación vs Recomendación

	Rec	Practica	Diferencia
EM	2750	2800	-1.78%
Lys Dig	0.52	0.82	-3.75%
Met Dig	0.24	0.35	-2.85%
M+C Dig	0.44	0.60	-2.67%
Thr	0.36	0.62	-4.2%
Trp	0.12	0.19	-3.68%

Que me ahorro?

Ademas en granja



Resumen

- El concepto de fibra en dieta ha cambiado
- No toda la fibra es igual
- En una puesta en jaula la fibra permite un aumento de capacidad de ingesta
- En gallina el mejorar la capacidad de consumo es clave para la longevidad de la gallina en puesta