



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CAMPUS TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS



BROMATOLOGÍA

PRESENTA:

CÉSAR ALEJANDRO OCAMPO SOLÍS

3° CUATRIMESTRE

DOCENTE:

MVZ JOSÉ LUIS FLORES

TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS. JULIO, 2025

¿Qué es la Digestibilidad?

La digestibilidad es la capacidad que tiene un animal para descomponer y absorber los nutrientes contenidos en un alimento. Se expresa comúnmente como un porcentaje y se calcula comparando la cantidad de nutriente ingerido con la cantidad excretada en las heces. Por ejemplo, si un alimento tiene una digestibilidad del 90%, significa que el 90% del nutriente fue absorbido y el 10% se eliminó sin digerirse.

En veterinaria, la digestibilidad es un parámetro fundamental en la evaluación de la calidad de los alimentos para animales, ya que determina cuánta energía y nutrientes realmente pueden ser utilizados por el organismo.

¿Qué es la Energía?

La energía es la capacidad de realizar trabajo y es esencial para todas las funciones del cuerpo, como el crecimiento, la reproducción, la actividad física y el mantenimiento de los órganos vitales. En nutrición animal, la energía se mide comúnmente en kilocalorías (kcal) o megajulios (MJ).

Tipos de Energía en Nutrición Animal

Energía Bruta (EB):

Es la energía total contenida en un alimento. Se mide mediante combustión en una bomba calorimétrica. No representa la energía disponible para el animal.

Energía Digestible (ED):

Es la energía bruta menos la energía perdida en las heces. Representa la cantidad de energía que el animal logra absorber.

Energía Metabolizable (EM):

Se obtiene restando a la energía digestible las pérdidas por orina y gases (como el metano). Es la energía realmente disponible para el metabolismo del animal.

Energía Neta (EN):

Es la energía metabolizable menos el calor perdido durante el metabolismo.

Representa la energía que realmente puede usarse para funciones específicas como mantenimiento, crecimiento, producción de leche, etc.

Factor de Atwater en Alimentos

El factor de Atwater es un sistema utilizado para estimar la cantidad de energía metabolizable que aportan los macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) en los alimentos. Este sistema fue desarrollado inicialmente para humanos, pero adaptado para animales en algunos casos.

La energía es fundamental para el funcionamiento del organismo y se divide en varios niveles: bruta, digestible, metabolizable y neta.

El factor de Atwater permite estimar la energía metabolizable de un alimento según su composición en proteínas, grasas y carbohidratos.

En veterinaria, estos conceptos son claves para formular dietas adecuadas, especialmente en animales con necesidades nutricionales específicas (como cachorros, animales geriátricos o enfermos).

BIBLIOGRAFÍA

NRC (National Research Council). (2006). Nutrient Requirements of Dogs and Cats. National Academies Press.

AAFCO (Association of American Feed Control Officials). (2024). Official Publication.

McDonald, P., Edwards, R. A., Greenhalgh, J. F. D., & Morgan, C. A. (2011). Nutrición animal. Editorial Acribia.

Case, L. P., Carey, D. P., Hirakawa, D. A., & Daristotle, L. (2011). Nutrition of the Dog and Cat. Mosby Elsevier.

Villamide, M. J. (2000). "Estimación del valor energético de los alimentos para animales". Revista Española de Ciencia Avícola, 2(1): 9-14.