



**Nombre de alumno: Lorena Mayrani  
Hernández Rodríguez**

**Nombre del profesor: María De Los  
Ángeles Venegas Castro**

**Nombre del trabajo: Súper nota**

**Materia: Bromatología animal II**

**Grado: 3°**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 29 de Enero de 2020.

# CONCEPTOS Y METODOS FISICOQUIMICOS

## UNIDAD II

### Método Kjeldhal

Es un proceso de análisis químico que fue desarrollado en el siglo XIX por el químico Danés Johan Kjeldahl. Este método se usa para la determinación del contenido de nitrógeno en diferentes muestras.

Por ejemplo este método se aplica en la industria alimentaria para la determinación de contenido de proteínas en alimentos.



Consta de tres etapas que son:

- Digestión: Simula el proceso de digestión humano
- Destilación: Recolectar y reciclar el  $H_2SO_4$
- Titulación: Se obtienen los productos y subproductos de la técnica.

### Método de Van Soest

Consiste en la determinación química de los forrajes, basada en una digestión inicial con un detergente neutro, dividiendo los componentes del alimento en tres grupos o fracciones:

- Fracción muy utilizable
- Fracción parcialmente utilizable
- Fracción no utilizable.

Separa los alimentos en dos grandes categorías: Los forrajes con gran cantidad de FC y los concentrados con menor cantidad de Fibra.



### Sistema Weende

El método fue ideado por Henneberg y Stohmann (1867) en la estación experimental de Weende (Alemania).

Con este método se obtiene cinco principios nutritivos brutos:

- Cenizas.
- Extracto etéreo
- Fibra bruta
- Proteína bruta
- Extractos libres de nitrógeno

Utilizado para determinar la composición básica de los alimentos y piensos, especialmente para el consumo animal.



### Método Randall

Es un método más rápido y eficiente en temperatura mayor que otros métodos, no trabaja por ciclos, la muestra esta totalmente dentro del solvente, la parte de la muestra que esta en contacto con el solvente se evapora más rápido.

Diseñado para la determinación del contenido de grasas de forma rápida.



# Método Soxhlet

Es un método que se utiliza una técnica de separación sólida líquida comúnmente usada en la industria para la determinación del contenido graso en muestras de diferente naturaleza.

Fue creada en 1879

Sirve para determinar tanto componentes cuantitativos, como cualitativos.

Análisis cuantitativo: El contenido de lípidos totales y valor calórico de estos.

Análisis cualitativo: Se usa para detectar presencia o ausencia de algunos compuestos específicos según el alimento en cuestión en relaciones a los lípidos y también detectar la presencia en la alteración de la composición lipídica.



Bibliografía: Apuntes de clase  
bromatología Hernández Rodríguez  
Lorena Mayrani 2024 UDS.  
(GIVENS et al, 2000).