

Nombre y Apellido: Javier Oscar Alfonso

Docente: Jefe de Trabajos Prácticos

Área: Bromatología.

Asignatura: Curso Optativo. Etiquetado y Análisis Proximal.

Carrera: Lic. en Nutrición.

### TRABAJO PRACTICO N°1: Etiquetado de un Alimento

La etiqueta de un alimento es el elemento esencial de comunicación entre el producto y el consumidor.

De ahí la importancia que la información sea lo más clara posible y que pueda ser utilizada para orientar y escoger adecuadamente los alimentos que se consumen.

En mercados cada vez más globalizados, donde la calidad es la base de la competitividad, el rotulado (de alimentos envasados) constituye una de las más importantes temáticas para los desafíos del siglo XXI. Son épocas donde el cuidado de la salud ha cobrado real importancia, ya no es suficiente captar la atención del consumidor con envases de colores vistosos, novedosos o que cumplan con estándares de calidad, si además incluye mensajes confusos o falsos que, indudablemente crean desconfianza. La filosofía que sustenta a todas las normativas es coincidente, el principio básico es PROTEGER AL CONSUMIDOR. El número de consumidores responsables y cuidadosos con su alimentación está creciendo considerablemente y se exigen más calidad en los alimentos y en la información que se brinda desde el sector elaborador.

Un alimento mal rotulado, induce al consumidor a realizar una elección errónea, situación que podría implicar, que consuma un alimento que no satisfaga sus necesidades y por lo tanto se convierta en peligroso e inseguro para su salud.

Como ya se mencionó, la etiqueta de los alimentos tiene como objetivo aportar al consumidor la información suficiente para que conozca más y mejor los productos que adquiere. Su regulación a través del CAA establece requisitos mínimos, no obstante, en la actualidad se encuentran en el mercado rótulos cada vez más completos, pero también, más complejos y esto requiere una mayor habilidad del consumidor para poder interpretar y entender.

La información que debe brindar un rótulo debe ser completa, objetiva y veraz.

## Actividad 1

A – ETIQUETADO - Teniendo en cuenta el documento **Guía de Rotulado** responda:

[https://www.youtube.com/watch?v=OQK\\_NibR9IQ](https://www.youtube.com/watch?v=OQK_NibR9IQ)

A.1 - ¿Cuál es la función del etiquetado en un alimento?

A.2 - ¿Qué alimentos deben ser rotulados?

A.3 - Enumere la información obligatoria que debe llevar un rótulo alimentario.

- a) ¿A qué se le denomina Rotulado Nutricional?
- b) ¿Qué información otorga un Rotulado Nutricional?

A.4 – Teniendo en cuenta el video Rotulado de un Alimento brindado por el docente.

[https://www.youtube.com/watch?v=OQK\\_NibR9IQ](https://www.youtube.com/watch?v=OQK_NibR9IQ)

Marque cuál de los siguientes alimentos están exceptuados del Rotulado Nutricional.

1. Yerba Mate
2. Barra de Cereal
3. Cerveza
4. Agua saborizada
5. Caramelos
6. Azúcar
7. Leche Maternizada
8. Orégano

## TRABAJO PRACTICO 2: Análisis Proximal de un Alimento.

El análisis proximal, también conocido como análisis proximal de Weende, es un análisis en el cual se pretende determinar en forma aproximada la composición química de un alimento. Ordinariamente este análisis se refiere a unas pocas determinaciones convencionales, las cuales sirven para calificar su valor como una primera aproximación, desde el punto de vista nutricional, constituyéndose de esta manera en una técnica que evalúa el valor nutritivo potencial de un alimento.

El análisis proximal de Weende fue desarrollado por Henneberg y Stohmann en 1867, en la estación experimental de Weende (Alemania) y pese a su antigüedad es aún hoy ampliamente utilizado, aunque con aparatos más modernos, rápidos y con algunos ligeros cambios metodológicos.

Los objetivos de este análisis son:

- Conocer el estado general en el que se encuentra el alimento en estudio.
- Aproximar la composición química y por ende su valor energético.

Los métodos generales de análisis de alimentos incluyen: porcentaje de agua, de grasa total o bruta (más conocida como extracto etéreo), proteína total o bruta, fibra bruta o cruda y cenizas.

El análisis consiste en separar el alimento en fracciones como se esquematiza a continuación:



Este análisis se basa en las siguientes características de los componentes de los alimentos:

El agua es el único ingrediente de los alimentos que está presente en todos ellos, en mayor o menor proporción. Su cantidad y dispersión en los alimentos afectan su aspecto, olor, sabor y textura. A su vez, es necesario vigilar la humedad en la materia prima como en el alimento preparado ya que niveles superiores al 8% favorecen la presencia de insectos y por encima del 14%, existe el riesgo de contaminación por hongos y bacterias. En algunos alimentos el CAA fija límites máximos de contenido de agua (% humedad) y en otros casos, aumentar la humedad en algunas materias primas como el trigo mejora el manejo del mismo para su procesamiento.

La Materia seca (MS) se la define como la proporción de alimento libre de agua. La humedad de la muestra es removida por evaporación. Posteriormente a partir de la MS se fracciona sus componentes por sus características comunes de solubilidad o insolubilidad en diferentes reactivos obteniéndose: lípidos, proteínas y fibras.

Los lípidos se definen como un grupo heterogéneo de compuestos que son insolubles en agua, pero solubles en disolventes orgánicos tales como éter, cloroformo, benceno o acetona. Por este motivo, se lo suele llamar extracto etéreo.

La obtención de fibras se basa en la solubilización de compuestos no celulósicos, determinando el residuo después de dos hidrólisis sucesivas: una con ácido y otra con hidróxido. En cierto modo intentando simular el ataque gástrico e intestinal que se produce *in vivo*. Fibra cruda es el residuo orgánico insoluble que queda después del tratamiento.

Las proteínas se determinan principalmente por la cuantificación de nitrógeno de la muestra después de la mineralización de la MS siguiendo el método de Kjeldahl que se estudiará más adelante.

Las cenizas de los alimentos están construidas por el residuo inorgánico que se obtienen después de que la materia orgánica se calcina a 550 – 600 °C. El valor principal de la determinación de cenizas es que supone un método sencillo para determinar la calidad de ciertos alimentos. A su vez, las cenizas de los alimentos deberán estar comprendidas entre ciertos valores, lo cual facilitará en parte la identificación o clasificación de un alimento.

La determinación del contenido de carbohidrato total se realiza por cálculo indirecto.

$$\%CT = 100 - (\%H + \%G + \%C + \%F + \%Pc)$$

donde:

%CT = porcentaje de carbohidrato total;

%H = porcentaje de humedad de la muestra;

%G = porcentaje de grasa;

%C = porcentaje de ceniza;

%F = porcentaje de fibra cruda y

%Pc = porcentaje de proteína.

Se suelen realizar otras pruebas complementarias según el alimento a analizar, como pH, acidez, índice de refracción entre otros.

Todos los procedimientos empleados para el análisis proximal son metodologías internacionales normalizadas o estandarizadas. Es decir, técnicas que deben realizarse según las condiciones preestablecidas para unificar la forma de trabajo en todos los países y sus resultados sean comparables, independientemente del laboratorio donde se realizó.

Estas técnicas se encuentran en el manual de AOAC (Asociación Oficial de Químicos Analíticos) internacional.

## Actividad 2

ANALISIS PROXIMAL. Teniendo en cuenta la siguiente herramienta Padlet.

Responda:

[https://padletuploads.storage.googleapis.com/1239915624/84fb13ad02414887ca8363ce6d232fa7/Javier\\_Oscar\\_Alfonso\\_.webm](https://padletuploads.storage.googleapis.com/1239915624/84fb13ad02414887ca8363ce6d232fa7/Javier_Oscar_Alfonso_.webm)

¿Cuál es el objetivo de realizar el análisis proximal a un alimento?

Indica verdadero o falso según corresponda.

- a- Su cantidad y dispersión en los alimentos afectan su aspecto, olor, sabor y textura.----
- b- Son determinaciones convencionales que sirven para proximal-----
- c- Conoce solo es estado químico en la que se encuentra el alimento-----
- d- Evalúa el potencial físico del alimento-----

1-Mediante el video de proporcionado por el docente, realice un esquema de análisis proximal para leche.

<https://www.youtube.com/watch?v=Kp3JJEcWup8>

Ver ejempló: