

The background of the slide is a detailed still life illustration of autumnal food. It features several pumpkins and gourds in various sizes and colors (orange, yellow, green). There are also baskets and bowls filled with apples, pears, and tomatoes. The scene is set on a wooden surface, and the overall color palette is warm and golden, typical of autumn. The text is overlaid on this background.

# Unidad 5. Alimentos combustibles para la vida

## 5.3 Conservación de alimentos

# Métodos de conservación

## *Introducción*

Uno de los grandes retos que tiene la humanidad es tener alimentos para satisfacer la demanda de millones de personas. Desde la antigüedad el hombre buscó la manera de proteger a los alimentos de la descomposición, inicialmente lo hizo de forma muy intuitiva y conforme observó los cambios que los alimentos experimentaban, se dio cuenta que existían ciertas condiciones o factores que podían acelerar o retrasar el deterioro de sus alimentos. Por ejemplo, se percató que cuando hacía frío los cambios en las características de los alimentos ocurrían más lentamente, mientras que cuando la temperatura ambiental aumentaba, los cambios ocurrían más rápido y las nuevas características no los hacían tan disfrutables, así fue como identificaron la importancia de la temperatura como un factor a controlar para conservar las características organolépticas y nutritivas de los alimentos.

Asimismo, se dieron cuenta que cierto tipo de alimentos si se almacenan bajo determinadas condiciones, su sabor cambiaba, pero dichos cambios no generaban sabores indeseables, sino que daban lugar a nuevos sabores muy agradables, así descubrió que a través de la fermentación se podían modificar los sabores y propiedades de los alimentos, tal como ocurre en la fermentación alcohólica para producir vino o pan o de la fermentación láctica de la leche para obtener yogurt y quesos.

Con la evolución de la Química y de la Tecnología se han desarrollado diversas técnicas y métodos que en la actualidad permiten tener frutos de temporada durante todo el año, preservar los cárnicos, aves y pescados, y transformar otros, para tener mayor variedad de alimentos. Algunos de los métodos de conservación que se utilizan son: la deshidratación o desecación, la irradiación con rayos gamma, el alto vacío, el edulcorado, la congelación, el ahumado y el calor. Se utilizan de acuerdo a las características de los alimentos, cuidando que no se modifique su valor nutrimental.



## *Objetivos*

- Identificar los métodos de conservación de los alimentos que consumen cotidianamente.
- Reconocer las características de los métodos de conservación: deshidratación o desecación, la irradiación con rayos gamma, el alto vacío, el edulcorado, la congelación, el ahumado y el calor.
- Identificar otros métodos de conservación de los alimentos de amplia aplicación.

## *Actividades de aprendizaje*

1. Explorando la alacena en casa.
2. Características de los métodos de conservación de los alimentos.
3. Relacionando los métodos de conservación con el tipo de alimento.



## Actividad 1. Explorando la alacena en casa.

Seguramente en tu casa se consumen alimentos procesados que han sido sometidos a alguno de los distintos métodos de conservación que aquí de manera muy general hemos mencionado en la introducción y también es posible que en tu casa apliquen otros métodos de conservación de alimentos, por ello te pedimos que respondas las siguientes preguntas y resuelvas los ejercicios que se presentan a continuación.

1.1 Revisa tu despensa y anota, en la siguiente tabla, el nombre de cinco alimentos procesados que consuman habitualmente en casa y trata de identificar cuál es el método o métodos que se emplearon para su conservación.

Alimento	Método(s) empleado(s) para su conservación

1.2 Pregunta a tu mamá o a tu abuelita qué hacen para conservar los alimentos frescos que consumen en casa.

1.3 En la siguiente sopa de letras, identifica el nombre de diez métodos de conservación de alimentos.

**Métodos de conservación de alimentos**

A	Y	N	X	X	Q	K	Q	V	O	Q	I	T	O	G
G	I	R	R	A	D	I	A	D	O	M	V	V	D	F
D	F	M	N	P	C	K	A	G	R	Q	L	Y	A	I
O	D	T	V	U	D	Z	A	P	Z	E	X	R	C	N
D	K	X	Y	U	L	Y	Q	K	B	T	H	C	I	V
A	E	O	F	U	F	E	R	M	E	N	T	A	D	O
T	D	O	D	A	L	A	S	M	N	B	M	E	I	T
A	V	N	U	X	R	T	W	O	K	I	X	J	F	R
L	E	V	E	Y	G	P	H	B	D	P	R	A	I	O
N	P	A	S	T	E	U	R	I	Z	A	D	O	C	W
E	Z	B	W	T	O	G	O	R	J	R	G	Q	A	T
U	K	W	C	O	N	G	E	L	A	D	O	E	D	O
I	T	H	I	X	H	X	D	R	D	T	I	E	O	C
X	E	M	Q	I	D	H	D	O	D	A	M	U	H	A
D	E	S	H	I	D	R	A	T	A	D	O	R	F	M

- Acidificado
- Ahumado
- Congelado
- Deshidratado
- Endulzado
- Enlatado
- Fermentado
- Irradiado
- Pasteurizado
- Salado



## *Actividad 2. Características de los métodos de conservación de alimentos.*

Para tomar la decisión de aplicar un método u otro para la preservación de un alimento es necesario tomar en cuenta el principio o fundamento en el que se basa.

2.1. En la tabla 1. Se presenta una breve descripción de los métodos de conservación de alimentos más empleados, los factores que se toman en cuenta para su aplicación y parte del fundamento en el que se basa la aplicación de cada método. Completa, la última columna anotando al menos un ejemplo de los alimentos que conoces y que se conservan a través del método que se menciona.

Tabla1. Métodos de conservación de alimentos

Factores que se maneja	Método	Principio en el que se basa su aplicación	Ejemplo de alimentos conservados con este método
Aumento de temperatura	Pasteurización	Disminución de la carga microbiana.	
	Ultrapasteurización	Eliminación de la carga microbiana.	
Disminución de temperatura	Refrigeración	Disminución del metabolismo microbiano y de la velocidad de actividad enzimática.	
	Congelación	Mayor disminución del metabolismo microbiano y de la actividad enzimática.	

Tabla1. Métodos de conservación de alimentos

Factores que se maneja	Método	Principio en el que se basa su aplicación	Ejemplo de alimentos conservados con este método
Manejo de atmósferas controladas	Envasado	Reducción de la acción de distintos agentes, como los microorganismos, oxígeno, actividad enzimática, que promueven el deterioro de los alimentos.	
	Enlatado	Eliminación de la influencia de los factores que deterioran los alimentos.	
Eliminación de agua	Evaporación	Reducción de una cierta cantidad de agua presente en el alimento.	
	Deshidratación	Eliminación de un alto porcentaje de agua presente en el alimento con lo cual se logra inactivar a los microorganismos responsables del deterioro del alimento.	

Tabla1. Métodos de conservación de alimentos.

Factores que se maneja	Método	Principio en el que se basa su aplicación	Ejemplo de alimentos conservados con este método
Adición de agentes preservantes	Sal Azúcar	Debido a la presión osmótica que genera la presencia de sal o de azúcar, el agua del alimento no está tan disponible para el desarrollo de los microorganismos que descomponen el alimento.	
	Ácidos	La adición de ácido ocasiona un aumento en la acidez del alimento, condiciones no favorables para el crecimiento y proliferación microbiana.	
	Humo	Las sustancias que se generan durante el proceso de ahumado, tienen propiedades bactericidas	
Transformación de algún carbohidrato presente en el alimento	Fermentación alcohólica	Transformación de carbohidratos, como la glucosa, en alcohol etílico.	
	Fermentación láctica	Transformación de la lactosa en ácido láctico.	

Ahora que tienes un poco de información adicional, revisa nuevamente la lista que elaboraste en la actividad 1 y si es necesario realiza las modificaciones que consideres pertinente.



### Actividad 3. Asociando los métodos de conservación.

En la imagen siguiente observarás diferentes alimentos identificados con número, completa la tabla que está en la siguiente página escribiendo el nombre del alimento, el método de conservación que se empleó y qué otros posibles métodos podrían utilizarse.





Alimento	Método de conservación usado	Otro posible método de conservación
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

*¿Tu qué dices?*

Con base en las actividades realizadas plantea los métodos que pueden utilizarse para la conservación de los siguientes productos alimenticios:

a) Cárnicos:

---

b) Pescados:

---

c) Frutas:

---

d) Verduras:

---

e) Especias:

---

f) Lácteos:

---



## *Referencias bibliográficas*

- Miller, D. (2009). *Química de alimentos*. México: Limusa
- Plazas, M (1998). “Conservar algunos alimentos a nivel casero” en *Revista Cuaderno de Nutrición*, vol. 21, núm. 6:37
- Imágenes tomadas de: <http://www.google.com.mx>
- Plantilla tomada de : <http://www.animationfactory.com>
- <http://www.portalplanetasedna.com.ar/alimentos2.htm>
- <http://www.historiacocina.com/historia/articulos/conservas.html>

