



**Nombre De Alumna:** Chien Fan  
Denisse Liu Robles

**Nombre Del Profesor:** Daniela  
Montserrat Mendez Guillen

**Nombre Del Trabajo:**

Super nota

**Materia:**

Preparación Y Conservación De  
Alimentos

06/10/2020

## LA CALIDAD DE UN ALIMENTO



### Factores implicados en la descomposición de alimentos

el deterioro y la descomposición de los alimentos son producidos por cambios químicos muy complicados los cambios de estos pueden ser por factores internos o externos en cuanto los internos los caracterizan las enzimas y en cuanto los externos son los microorganismos que puede adquirir el alimento, estos factores actúan de manera conjunta, produciendo cambios en el color, el olor y el sabor de los alimentos, además de reducir el valor nutricional y generar compuestos tóxicos, lo que provoca que un alimento ya no sea apto para consumirse.

Clasifican:

#### ❖ Factores bioquímicos.

Enzimas y los contaminantes existen contaminantes y venenos que pueden sustituir a un sustrato y unirse al sitio activo de una enzima y provocan inactivación de la función del sustrato original

#### ❖ Factores fisicoquímicos

Estos se representan mediante la acción de la temperatura en los procesos biológicos. Los cambios biológicos son más rápidos a mayores temperaturas, hasta llegar a una temperatura óptima.

Las frutas y las verduras tienen una capa externa que no es totalmente impermeable porque permite el paso de algunos gases producidos por la respiración de estos alimentos, sin embargo, sí las protege de los microorganismos, impidiéndoles entrar al alimento en donde hay más nutrientes para su desarrollo y reproducción.



#### ❖ Factores biológicos.

Los microorganismos se clasifican mediante la temperatura en la que se desarrollan. Existen tres tipos de microorganismos: Bacterias, Mohos y Levaduras.

- Psicrófilos (presentes a temperaturas bajas).
- Mesófilos (presentes a temperatura ambiente).
- Termófilos (presentes a temperaturas altas).

# Desarrollo microbiano y sus condiciones de crecimiento



trata de los procesos en los que los microorganismos influyen en las características de los productos de consumo alimenticio humano o animal. Engloba aspectos de ecología microbiana y de biotecnología para la producción como:

## Los microorganismos como productores de alimentos.

se basan en la producción de procesos fermentativos, principalmente de fermentación láctica, de los materiales de partida. Esta fermentación suele ser llevada a cabo por bacterias del grupo láctico. Como consecuencia de ella, se produce un descenso del pH, lo que reduce la capacidad de supervivencia de especies bacterianas indeseables. Los alimentos fermentados comprenden productos lácteos, cárnicos, vegetales fermentados, pan y similares y productos alcohólicos



## Los microorganismos como agentes de deterioro de alimentos

Se considera alimento deteriorado aquel dañado por agentes microbianos, químicos o físicos de forma que es inaceptable para el consumo humano, los agentes causantes de deterioro pueden ser bacterias, mohos y levaduras; siendo bacterias y mohos lo más importantes.

Existen una serie de factores que determinan lo que se denomina resistencia a la colonización de un alimento.

### Factores intrínsecos :

Constituyen los derivados de la composición del alimento: actividad de agua (aw), pH, potencial redox, nutrientes, estructura del alimento, agentes antimicrobianos presentes, etc

### Tratamientos tecnológicos:

Factores que modifican flora inicial como consecuencia del procesado del alimento.

### Factores extrínsecos

Derivados de la condiciones físicas del ambiente en el que se almacena el alimento.

### Factores implícitos



Comprenden las relaciones entre los microorganismos establecidas como consecuencia de los factores a, b y c.

### Los microorganismos como agentes patógenos transmitidos por alimentos



son potencialmente transmisibles a través de los alimentos. En estos casos, las patologías que se producen suelen ser de carácter gastrointestinal, Los tipos de microorganismos patógenos con importancia alimentaria comprenden bacterias, protozoos y virus, en el caso de las infecciones alimentarias, y bacterias y hongos (mohos) en el caso de las intoxicaciones

**procedencia del microorganismo patógeno** puede ser de dos tipos: microorganismos endógenos presentes en el interior del alimento, y microorganismos exógenos depositados en la superficie del alimento. Los primeros suelen estar asociados a alimentos animales ya que los patógenos de animales pueden serlo de humanos, mientras que los patógenos vegetales no pueden serlo debido a las diferencias entre ambos tipos de microorganismos

### Factores que afectan al crecimiento bacteriano en los alimentos

actúan sobre él todos los factores físicos o químicos debidos a la composición del alimento en las condiciones en las que se encuentra. los factores que afectan al crecimiento bacteriano en los alimentos son parcialmente equivalentes a los factores de resistencia a la colonización microbiana de un alimento

#### Temperatura

la conservación de alimentos a temperaturas inferiores a 10°C y superiores al punto de congelación del agua **“los organismos pueden ser térmofilos, mesófilos y psicrotrofos”** A baja temperatura las rutas metabólicas de los microorganismos se ven alteradas, como consecuencia de su adaptación al frío. Estos cambios metabólicos pueden dar lugar a que se produzcan deterioros diferentes a los causados por los mismos microorganismos a diferentes temperaturas

#### Altas temperaturas

Las temperaturas superiores a las de crecimiento óptimo producen inevitablemente la muerte del microorganismo o le producen lesiones subletales. Las células lesionadas pueden permanecer viables; pero son incapaces de multiplicarse hasta que la lesión haya sido reparada

#### Radiación ultravioleta

produce una disminución exponencial en el número de células vegetativas o de esporas vivas con el tiempo de irradiación. El mayor valor del tratamiento con radiaciones U.V. se encuentra en el saneamiento del aire, aunque también pueden aplicarse para esterilizar superficies de alimentos o para el equipo de los manipuladores de alimentos

## Radiación ionizante

es altamente letal, puede ajustarse su dosis para producir efectos pasteurizante o esterilizantes y su poder de penetración es uniforme. La sensibilidad a la radiación de los microorganismos difiere según las especies e incluso según las cepas, aunque las diferencias de resistencia entre cepas de una misma especie son generalmente lo suficientemente pequeñas para no tenerlas en cuenta a efectos prácticos.

## Actividad de agua reducida

Los microorganismos requieren la presencia de agua, en una forma disponible, para que puedan crecer y llevar a cabo sus funciones metabólicas. La mayoría de las bacterias y hongos crece bien a  $a_w$  entre 0,98 y 0,995; a valores  $a_w$  más bajos la velocidad de crecimiento y la masa celular disminuyen a la vez que la duración de la fase de latencia aumenta hasta llegar al infinito.

## pH y la acidez

La presencia de ácidos en el alimento produce una drástica reducción de la supervivencia de los microorganismos. Los ácidos fuertes producen una drástica reducción de la supervivencia de los microorganismos. Los ácidos fuertes

## Potencial redox.

Indica las relaciones de oxígeno de los microorganismos vivos y puede ser utilizado para especificar el ambiente en que un microorganismo es capaz de generar energía y sintetizar nuevas células sin recurrir al oxígeno molecular.

## Tipos de microorganismos patógenos (\*)

**Bacterias**



**Hongos**



**Protozoos**



**Virus**



(\*) Patógeno: que causa enfermedad. Algunos microbios no son patógenos.



## Ácidos orgánicos

Estos compuestos inhiben el crecimiento de los microorganismos o los matan por interferir con la permeabilidad de la membrana celular al producir un desacoplamiento del transporte de sustratos y el transporte de electrones de la fosforilación oxidativa. Como consecuencia de esto, las bacterias no pueden obtener energía y mueren.

## Sales de curado y sustancias análogas

Retrasan o previenen el desarrollo de los microorganismos perjudiciales de los productos sin tratar por el calor y el de los termotolerantes no esporulados y evitan el desarrollo de las esporas que sobreviven al tratamiento térmico más drástico aplicado a ciertos productos curados.

## Gases como conservadores

La actividad antimicrobiana del dióxido de azufre está relacionada con la forma molecular no ionizada: no se conoce un modo de acción, aunque este gas es muy reactivo y probablemente interacciona con muchos componentes celulares. Su acción tóxica es selectiva: las bacterias son más resistentes que los mohos y las levaduras, por lo que este gas se emplea frecuentemente como antifúngico.



## Bases de la preservación de alimentos

Los métodos de preservación de alimentos que destruyen las bacterias son bactericidas; éstos incluyen la aplicación de calor al cocinar, enlatar, preservación y esterilización por irradiación. Otros métodos como la deshidratación, congelación, tratamiento con antibióticos, salado y encurtido retardan el crecimiento de bacterias, mohos y levaduras; son bacteriostáticos



### Modo de acción de los principales mecanismos de conservación

Agentes Físicos	Mecánicas
	Temperatura
	Humedad
	Aire
	Luz
Agentes Químicos	Pardeamiento
	Enranciamiento
	Etc.
Agentes biológicos	Enzimáticos
	Parásitos
	Microorganismos
	Bacterias

Las causas del deterioro y su prevención

Los agentes físicos pueden actuar en los procesos de cosecha y tratamientos, no alteran las características nutricionales de dicho alimento pero si su palatabilidad

Los agentes químicos abarcan manifestaciones en los procesos de almacenamiento de los alimentos en estos afectan el enranciamiento de los lípidos ya que se produce en la hidrolisis y oxidación de los lípidos.

los agentes mas importantes en las alteraciones son los microorganismo de origen biológico los factores pueden ser intrínsecos y extrínsecos los microorganismos: Son sin duda los que producen las transformaciones mas indeseadas y abundantes

## Bibliografía

Universidad del sureste antología de preparación y conservación de alimentos. 2020

file:///C:/Users/AIRBIT%20CLUB/Desktop/antologia%20de%20preparacion%20y%20conservacion%20de%20alimentos.pdf

-