

# Módulo 1

Clase 2

Alimento



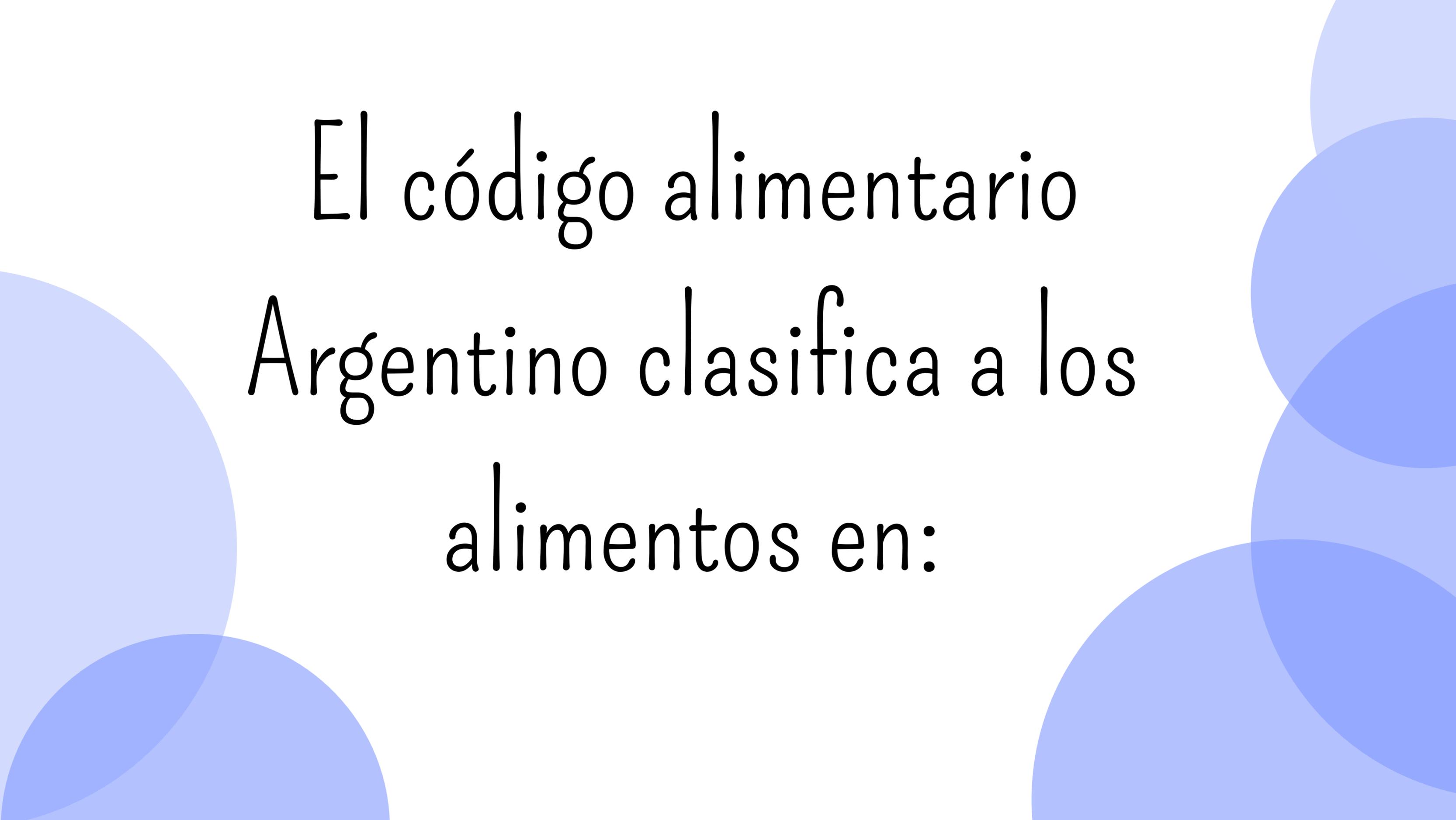
Mónica Waninmaier

Natacha Garzón

# ALIMENTO

Toda sustancia de origen animal, vegetal o mineral que, en forma natural, semielaborada o elaborada es ingerida y se transforma en nutrientes y energía necesarios para mantener la vida en buen estado de salud.

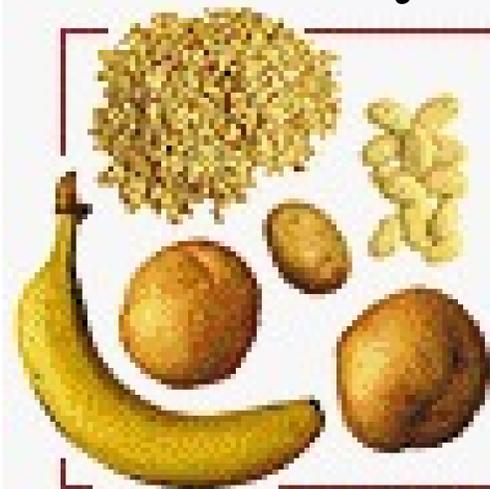




El código alimentario  
Argentino clasifica a los  
alimentos en:

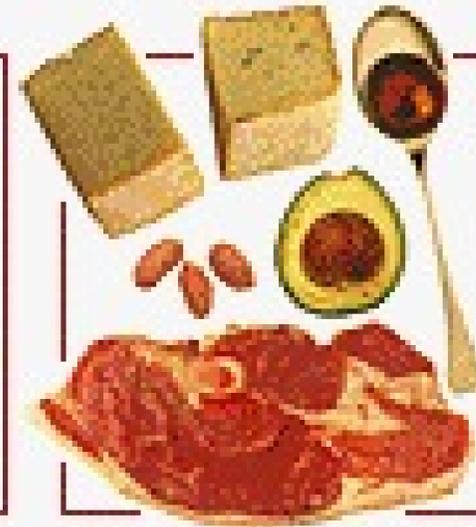
<b>GENUINO/ NORMAL</b>	Reúne las características dadas por la legislación alimentaria	Se expendan bajo la denominación y rotulados legales, sin indicaciones, signos o dibujos que puedan engañar respecto a su origen, naturaleza y calidad.
<b>ALTERADO</b>	Por causas naturales o derivadas de tratamientos tecnológicos ha sufrido deterioro en sus características organolépticas	Yogur cortado, galletitas rancias, confites descoloridos.
<b>ADULTERADO</b>	Alterado intencionalmente por el manipulador, para disimular u ocultar alteraciones o deficiencias de calidad.	Leche diluida con agua, aceite de oliva con mezcla de otros aceites más económicos (y no se declaren en el rótulo)
<b>FALSIFICADO</b>	Tienen la apariencia y características de los genuinos y se denomina como ellos sin serlos.	Queso azul comercializado como queso Roquefort, café Chino comercializado como café de Colombia.
<b>CONTAMINADO</b>	Agentes vivos, sustancias químicas o extrañas a su composición normal	Salame con triquinosis, conserva con clostridium, pizza con un anillo

# Composición de los alimentos:



## CARBOHIDRATOS

Son la mejor fuente de energía para el crecimiento, el mantenimiento y la actividad física y mental.



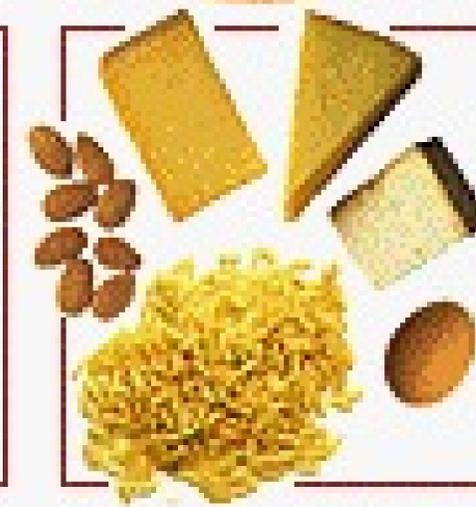
## GRASAS

Proporcionan energía y forman bajo la piel una capa de tejido que conserva el calor del cuerpo.



## FIBRA

Produce heces abundantes y blandas. Combate el estreñimiento y las enfermedades intestinales.



## PROTEÍNAS

Son la materia prima de las células y tejidos, y producen hormonas y otras sustancias químicas activas.



## VITAMINAS

Regulan los procesos químicos del cuerpo y ayudan a convertir las grasas en energía.



## MINERALES

Ayudan a construir los huesos y controlan el equilibrio líquido y las secreciones glandulares.

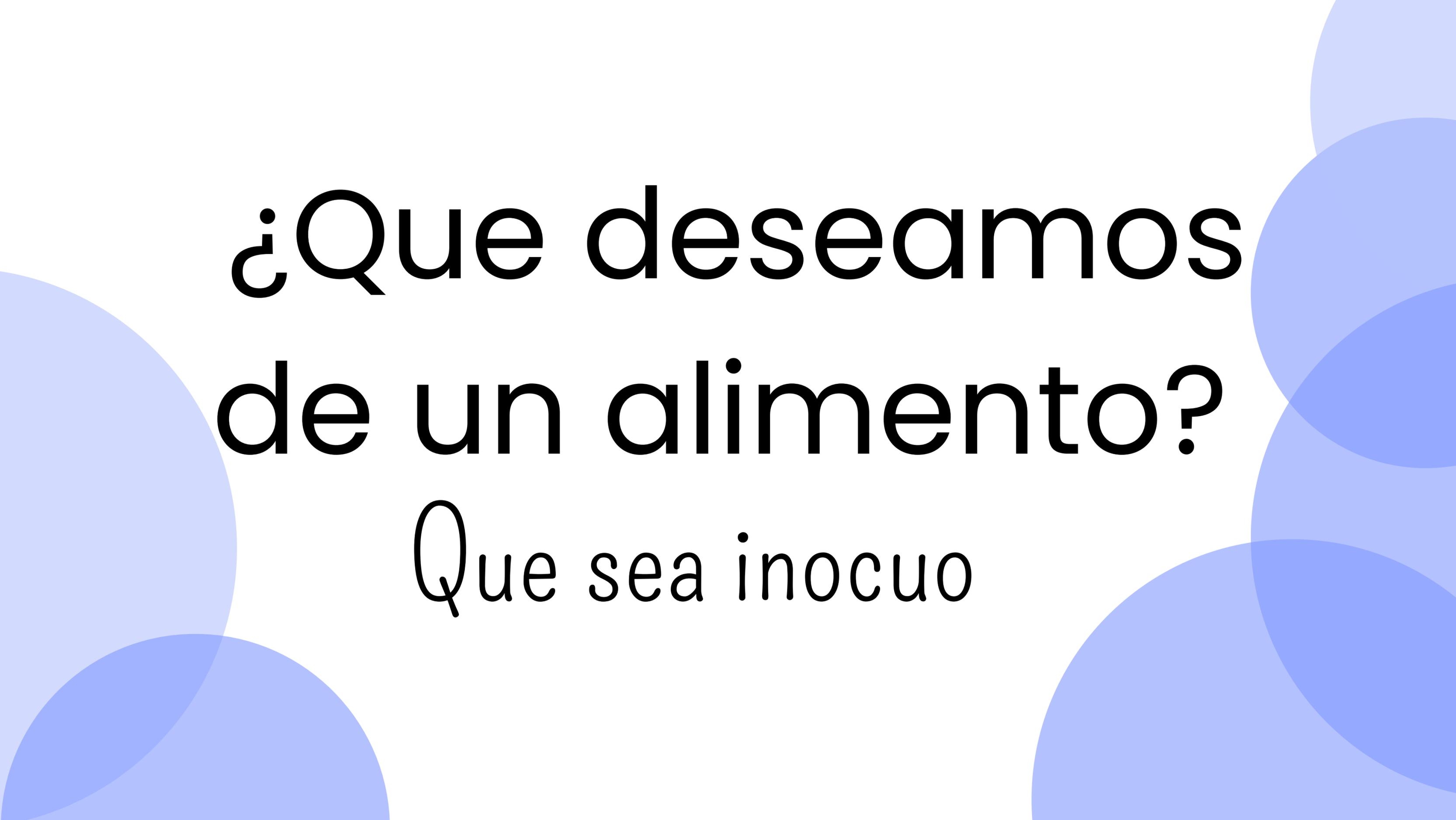
## ADITIVOS

Son sustancias que se agregan a los alimentos para mejorar su conservación, color, aroma, aspecto, etc., sin ocasionar daños en la salud.

Gelificantes, espesantes, colorantes, aromatizantes, conservantes, edulcorantes

# COADYUVANTES

Son sustancias empleadas para facilitar la preparación de alimentos pero que no se consumen con ellos ya que se eliminan o inactivan antes de su consumo (por ejemplo sustancias para facilitar el desmolde).



¿Que deseamos  
de un alimento?

Que sea inocuo

*¿Que es la  
inocuidad?*



CUANDO HABLAMOS DE  
**INOCUIDAD** DE UN  
ALIMENTO NOS  
REFERIMOS AAL  
CONJUNTO DE  
CONDICIONES Y  
MEDIDAS NECESARIAS  
PARA QUE ESTE NO SEA  
UN RIESGO PARA LA  
SALUD DEL CONSUMIDOR



Un alimento deja  
de ser inocuo  
cuando existe una  
contaminación

# Tipos de Contaminantes

Físicos

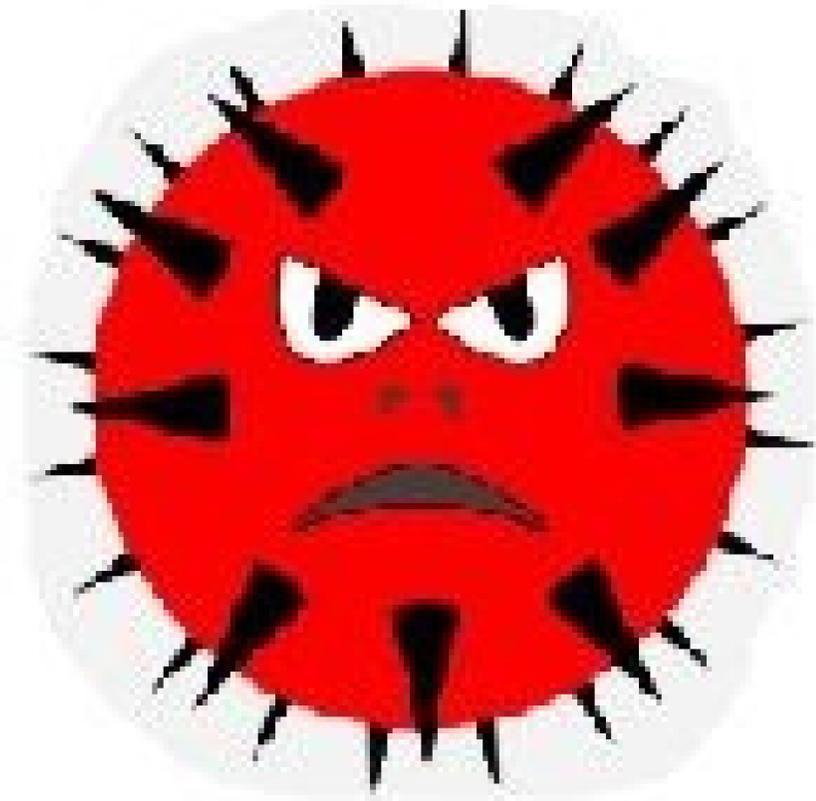


Objeto

Químicos



Biológicos



# CLASIFICACIÓN DE CONTAMINACIONES ALIMENTARIAS

- **BIOLÓGICA:** contaminación provocada por **microorganismos** (Bacteria, virus, hongos, parásitos)
- **QUÍMICA:** contaminación producida por **productos químicos** (lavandina, detergente alcalino)
- **FÍSICA:** ocurre cuando **cuerpos extraños** llegan al alimento accidentalmente durante su elaboración, fraccionamiento, envasado, etc. (aros, anillos, relojes, tornillos, tuercas, pelos del manipulador, piedras, etc.)

# Contaminación biológica

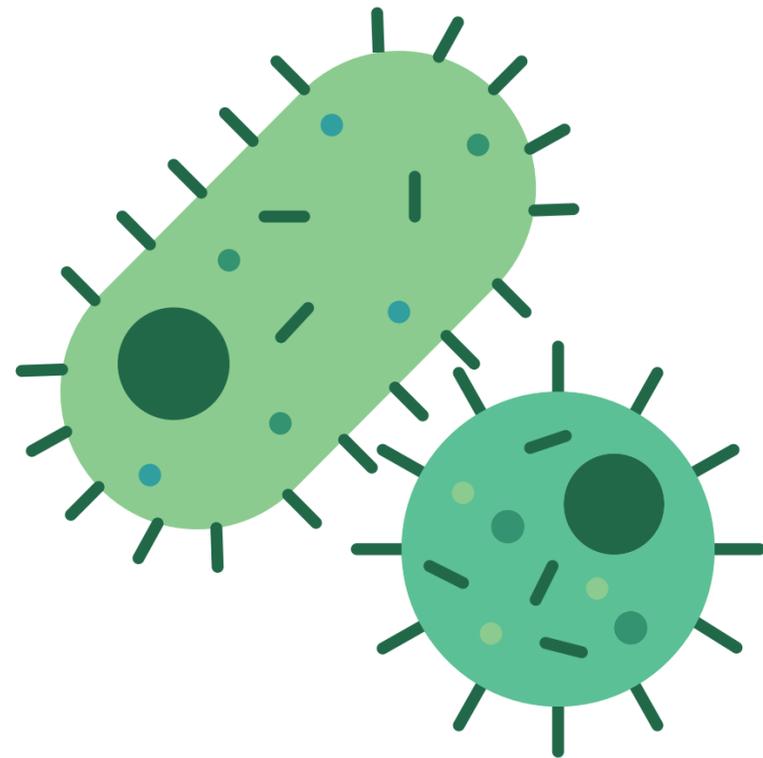
## TIPOS DE MICROORGANISMOS



- **BACTERIAS**
- **HONGOS**
- **PARÁSITOS**
- **VIRUS**



# Bacterias



# BACTERIAS

- Son microorganismos formados por una sola célula.
- Necesitan nutrientes para vivir y multiplicarse.
- Para que las bacterias ocasionen una enfermedad deben encontrarse en ciertas cantidades.



¿Qué necesitan las bacterias para reproducirse?

**COMIDA**



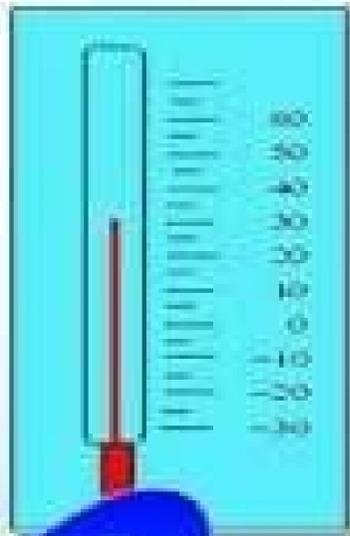
**HUMEDAD**



**ACIDEZ**



**TEMPERATURA**



**TIEMPO**



**OXIGENO**



**CHATTO**

# Las bacterias necesitan comida para reproducirse

## Nutrientes

Los alimentos con alto contenido de proteínas (carnes, lácteos, huevos) son de **ALTO RIESGO** ya que es el nutriente que necesitan las bacterias para reproducirse.



# Las bacterias necesitan humedad para reproducirse

## Humedad o actividad de agua

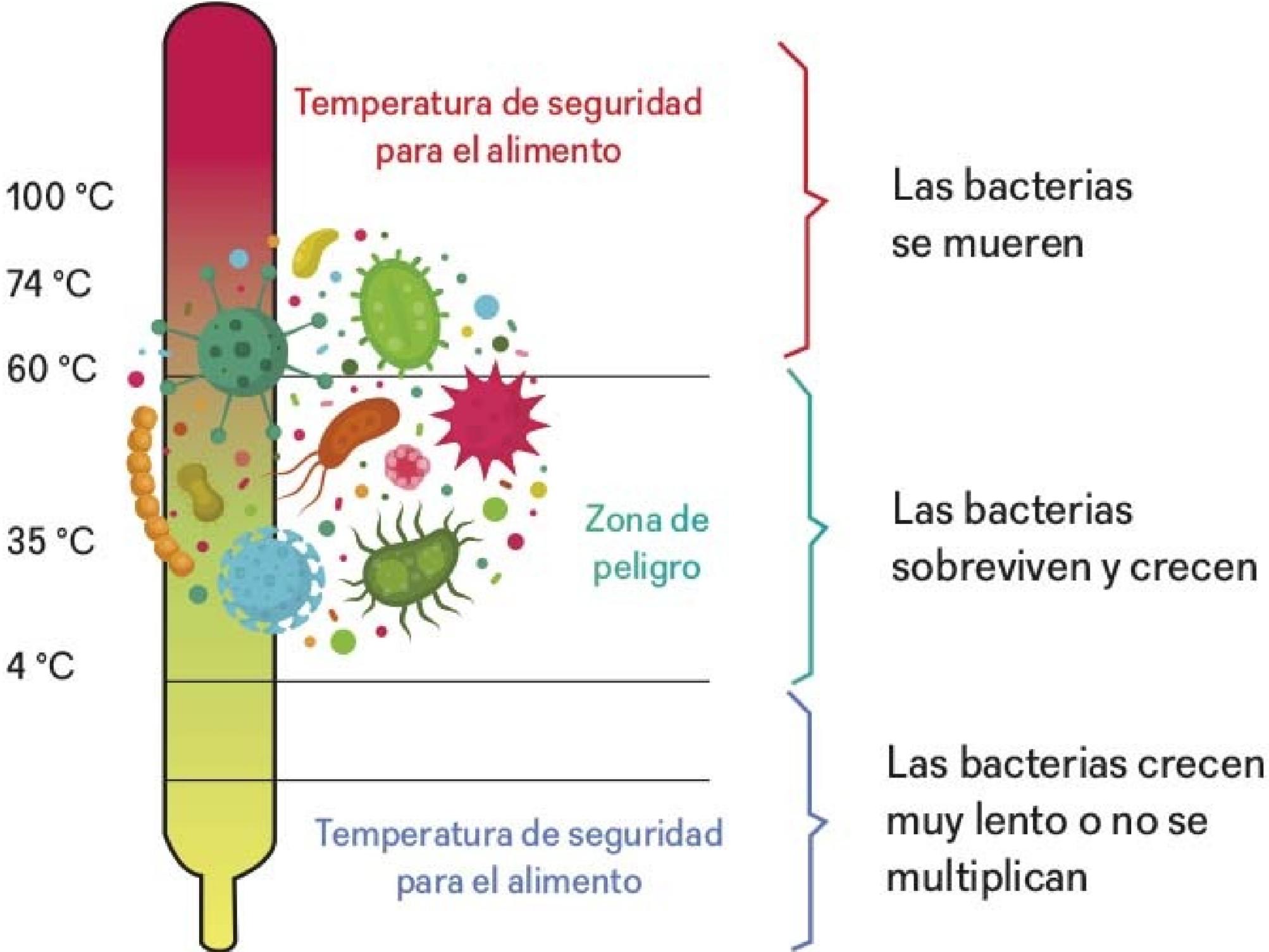
Es la cantidad de agua libre que tiene el alimento y que puede ser utilizada por las bacterias. Cuanta más disponibilidad de agua o humedad tenga un alimento, más riesgo de contaminación tiene.

### Actividad Acuosa (20°C) en alimentos:

Frutas frescas	0.97	Queso fresco	0.96
Verduras frescas	0.97	Pan	0.96
Jugos de fruta	0.97	Mermeladas	0.86
Huevo	0.97	Frutas secas	0.80
Carne fresca	0.97	Miel de abeja	0.75
Filete de pescado	0.97	Galletas	0.10
Leche fresca	0.97	Cereales	0.10
		Azúcar	0.10

# Las bacterias necesitan temperatura para reproducirse

## Rangos de temperatura para la reproducción bacteriana

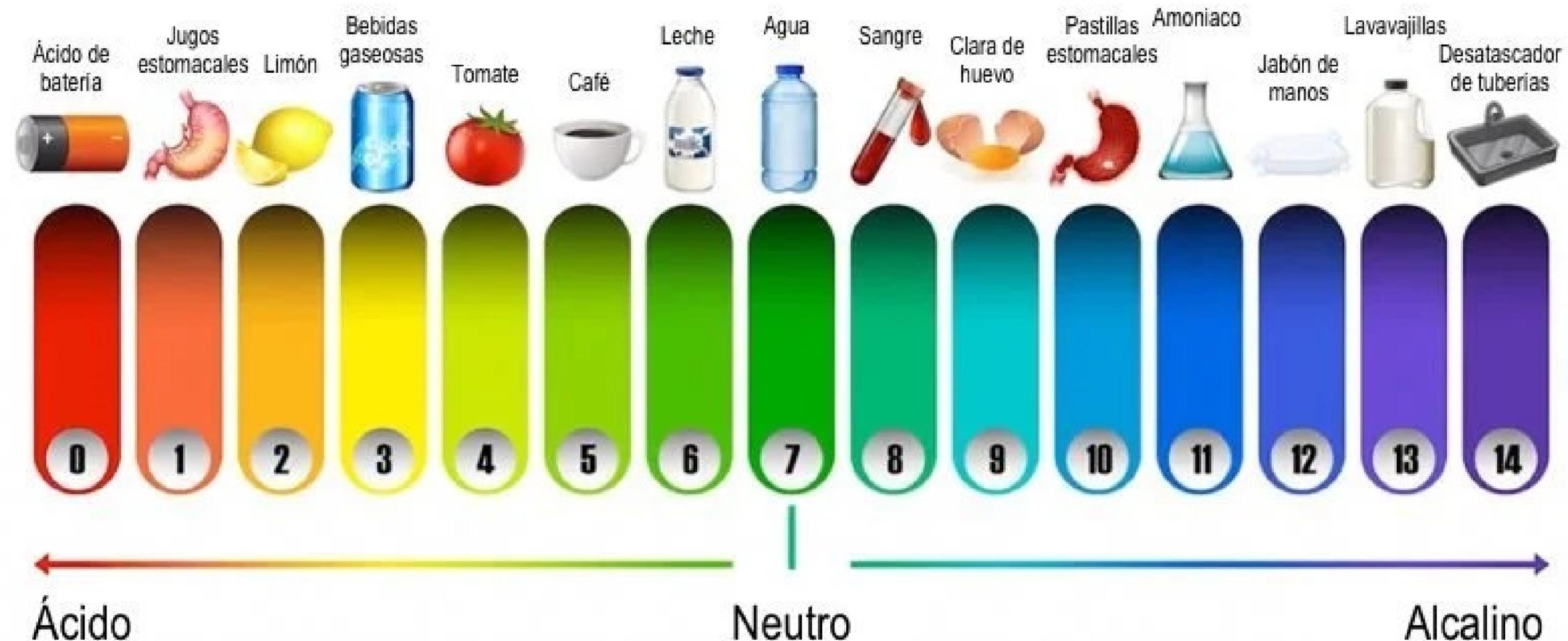


# Las bacterias necesitan un pH optimo para reproducirse

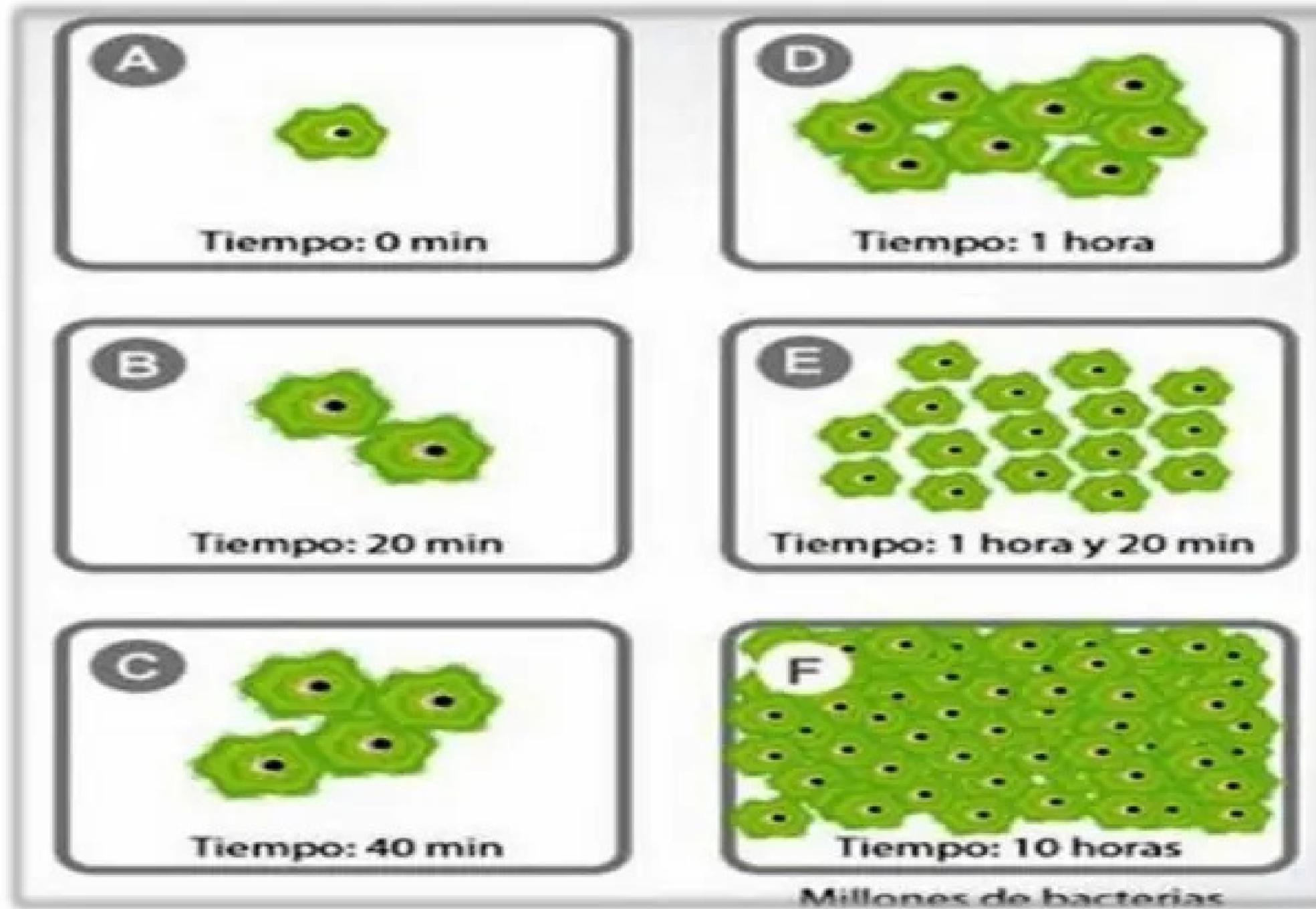
pH

Es el grado de acides o alcalinidad de un alimento.

Se considera que la mayoría de los microorganismos patógenos crecen a un pH neutro, entre 5 y 8.



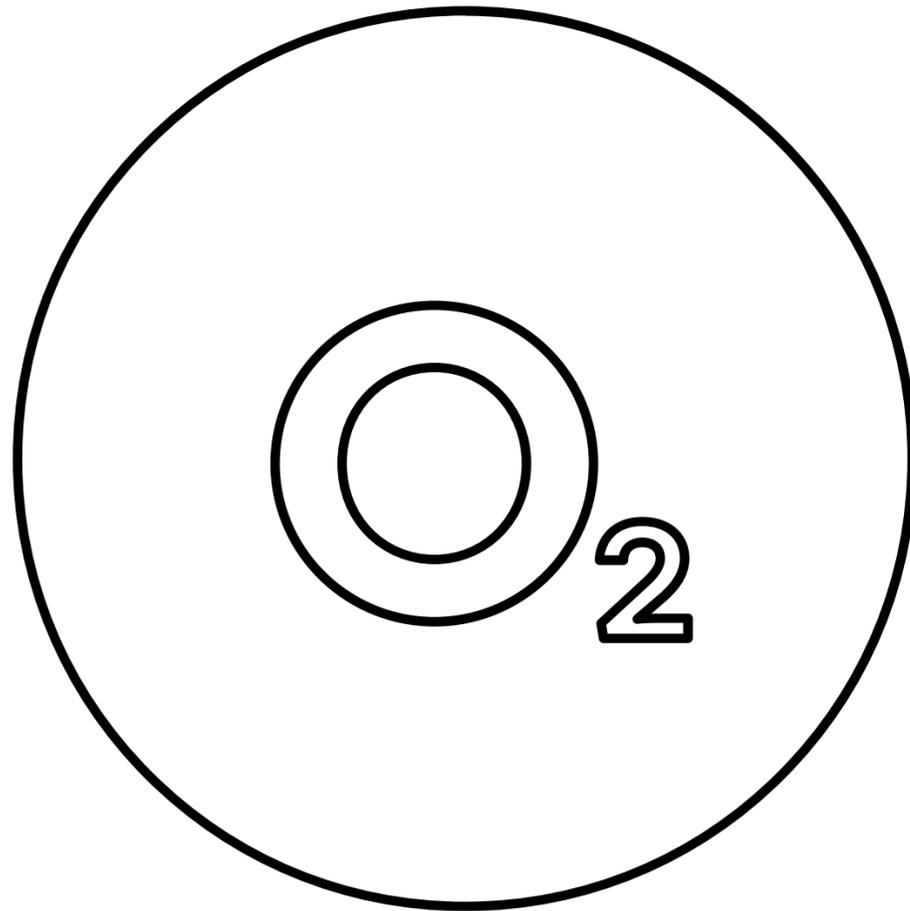
# Las bacterias necesitan tiempo para reproducirse



La reproducción de las bacterias es de forma logarítmica, de manera que en pocas horas en condiciones adecuadas, una bacteria se puede transformar en millones

# Oxígeno

Las bacterias pueden necesitar o no de oxígeno o aire para crecer. Hay 3 tipos de bacterias: **Aeróbicas**: crecen con oxígeno **y Anaeróbicas**: crecen solamente donde no existe oxígeno, como en los alimentos enlatados y en los envasados al vacío. **Facultativas**: pueden crecer con o sin oxígeno.



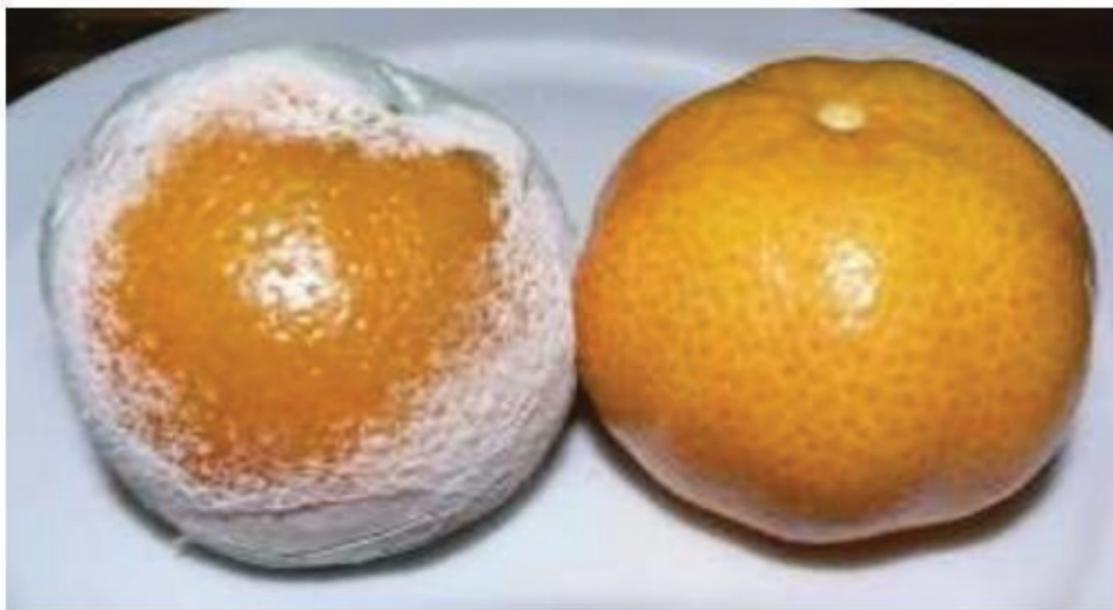
# Hongós



# HONGOS

Los hongos (mohos) y levaduras se encuentran ampliamente distribuidos en el ambiente.

CONTAMINANTES



FLORA NORMAL DEL ALIMENTO



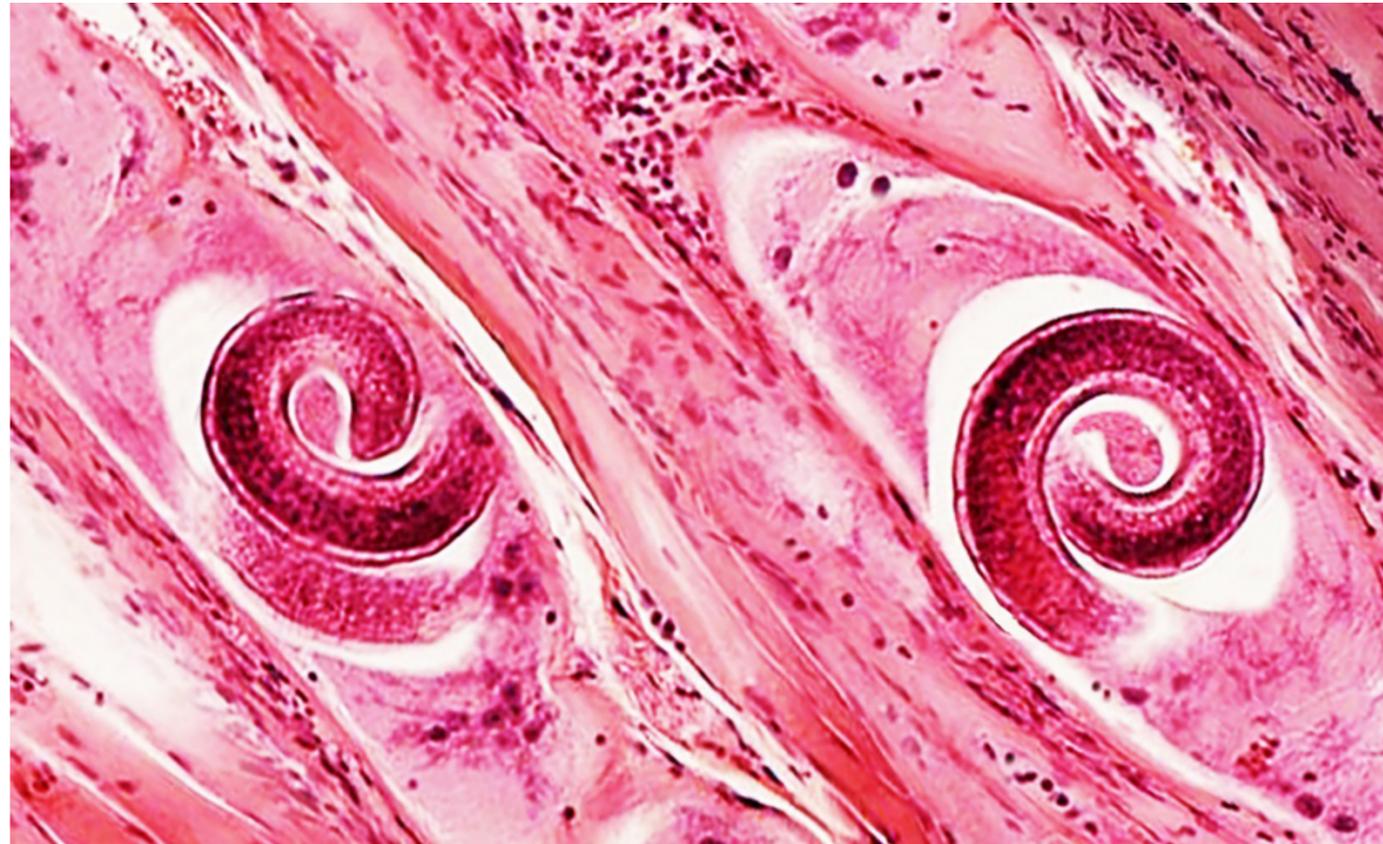
# Algunos hongos producen:

## Micotoxinas

- Son sustancias tóxicas muy nocivas producidas por algunos hongos, que pueden persistir en el alimento y ser ingeridas por el consumidor, ya que gran parte de ellas no se destruyen por las temperaturas de cocción.



# Parásitos

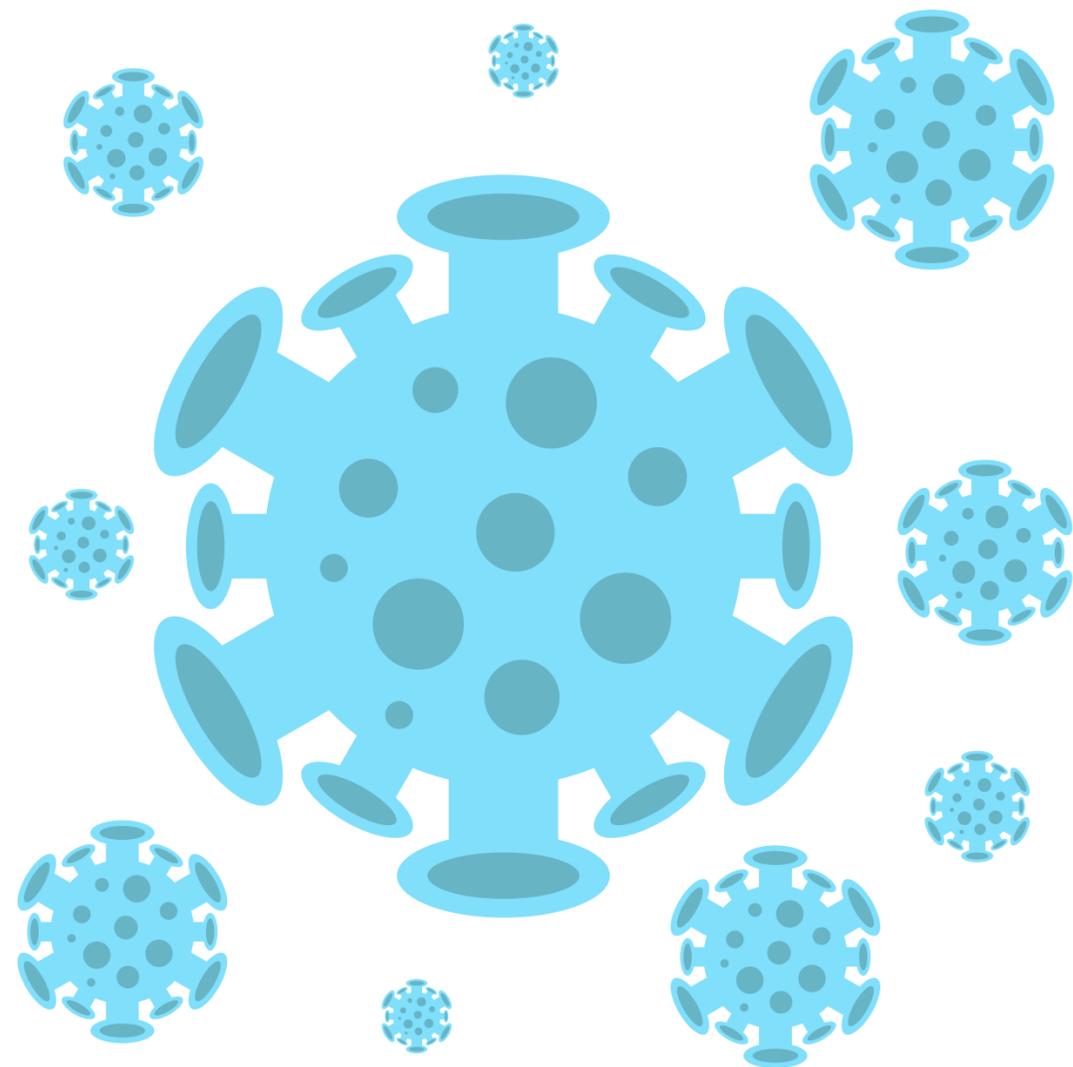


# PARÁSITOS

Son organismos que se nutren y obtienen protección de otros organismos vivos conocidos como huéspedes. Muchos de estos pueden transmitirse por el agua y los alimentos, por ejemplo la Triquinosis y Toxoplasmosis.



# Virus



# VIRUS

Los ***virus*** transmitidos por los alimentos son generalmente entéricos: infectan por vía oral (ingestión de alimento contaminado) y se eliminan por las heces. Ejemplo Virus de la Hepatitis A.



Gracias por su atención

Consultas:

[curso.BPM.consultas@gmail.com](mailto:curso.BPM.consultas@gmail.com)



Mónica Waninmaier  
Natacha Garzón