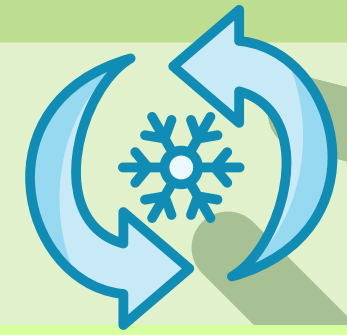
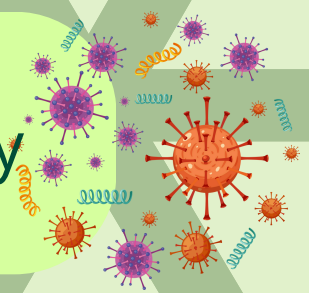


CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS POR REFRIGERACIÓN

Objetivo de la refrigeración de alimentos



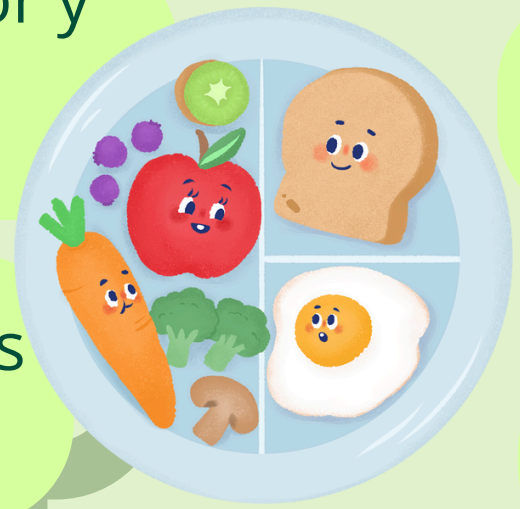
- Retardar el crecimiento de microorganismos patógenos y deteriorantes.



- Reducir la velocidad de reacciones químicas y bioquímicas que afectan la calidad.



- Conservar la textura, sabor y valor nutricional de los alimentos.



- Prolongar la vida útil de los productos

Comportamiento de los vegetales durante la refrigeración



Respiración: proceso metabólico que produce calor y CO₂.



Transpiración: pérdida de agua debido a la diferencia de humedad.



Producción de etileno: hormona que regula la maduración y senescencia

- Desarrollo: crecimiento y maduración de los tejidos vegetales.

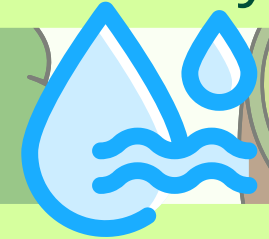


espiración, Transpiración, Producción de etileno

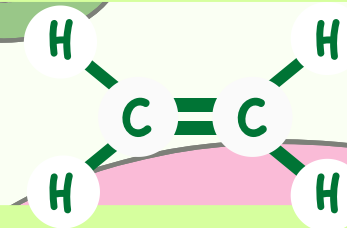
Respiración: influencia en la producción de calor y CO₂.



Transpiración: afecta la humedad relativa y la textura



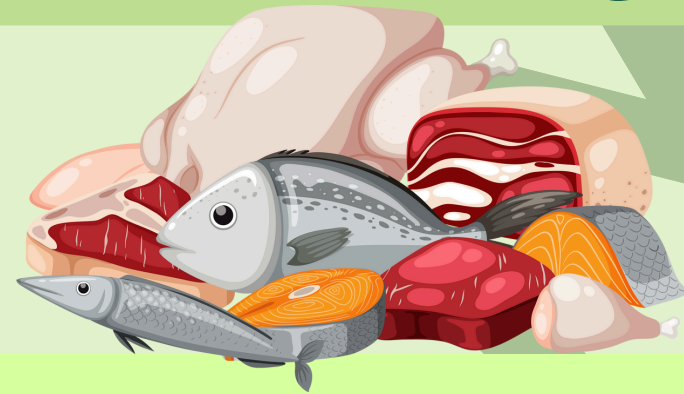
Producción de etileno: regula la maduración y senescencia.



Desarrollo: impacta en la calidad y vida útil.

CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS POR REFRIGERACIÓN

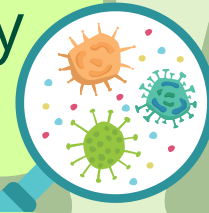
Comportamiento de las carnes en refrigeración



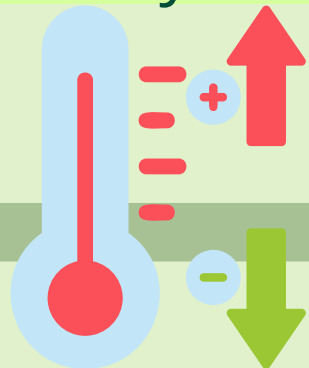
- Cambios en la textura y color.

- Desarrollo de microorganismos patógenos y deteriorantes.

- Pérdida de jugosidad y sabor.



- Importancia del control de temperatura y humedad.



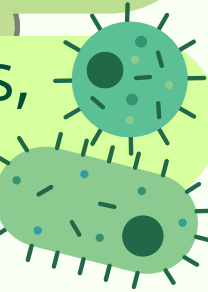
Modificaciones físicas durante la refrigeración

- Cambios en la textura y consistencia.
- Pérdida de agua y jugosidad.
- Cambios en el color y apariencia.
- Importancia del empaque y almacenamiento.

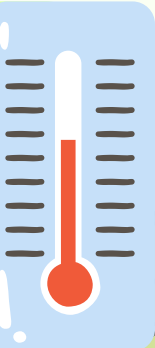


Modificaciones durante la refrigeración debidas a microorganismos

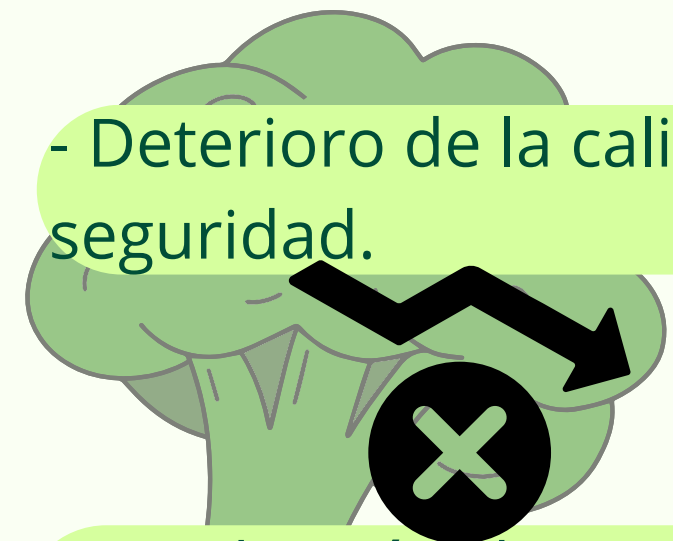
- Crecimiento de bacterias, levaduras y mohos.



- Importancia del control de temperatura y humedad.



- Deterioro de la calidad y seguridad.



- Producción de toxinas y metabolitos.



CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS POR REFRIGERACIÓN

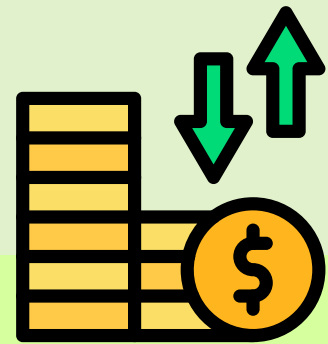
Enfriamiento por aire



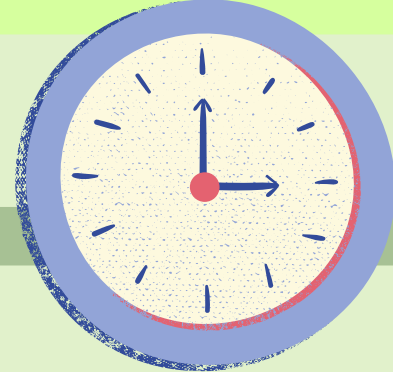
Método común para enfriar alimentos.



- **Ventajas:** fácil implementación y bajo costo.

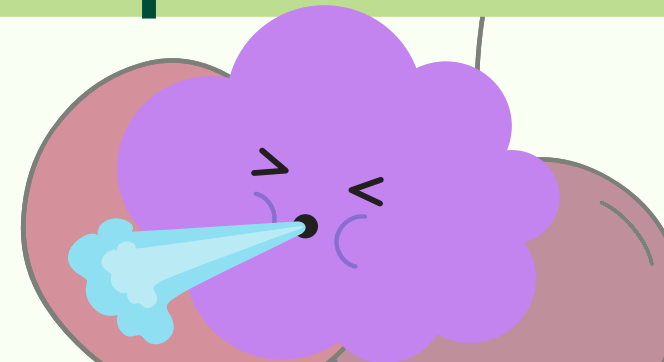


- **Desventajas:** lento y puede causar desecación.

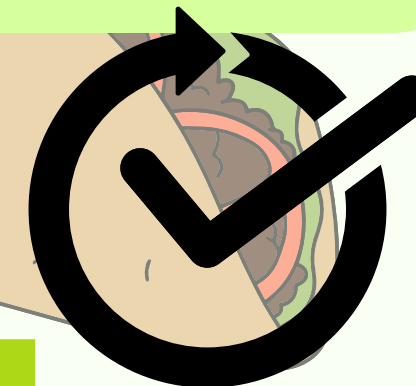


REFRIGERACIÓN

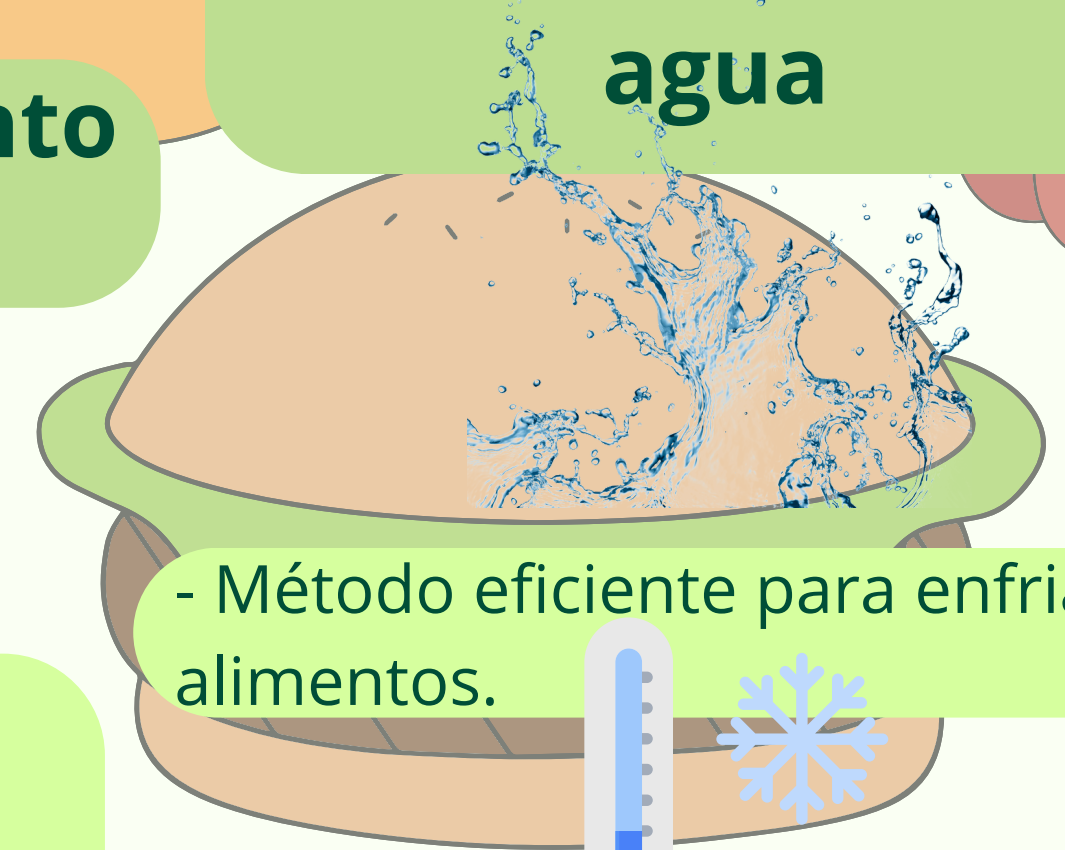
Ventajas del enfriamiento por aire



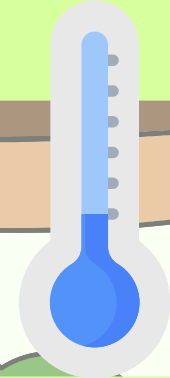
- Fácil implementación.
- Bajo costo.
- Flexibilidad en la aplicación.



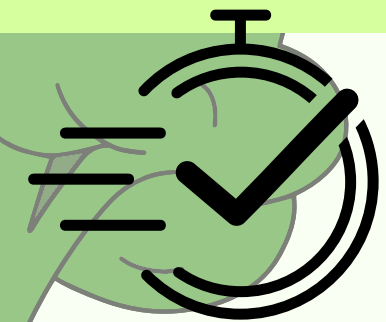
Enfriamiento por agua



- Método eficiente para enfriar alimentos.



- Ventajas: rápido y uniforme.



- Desventajas: requiere equipo especializado.

CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS POR REFRIGERACIÓN

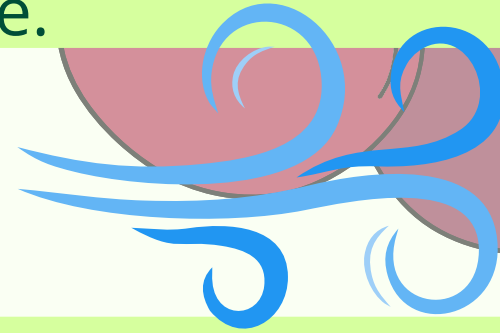
Ventajas del enfriamiento por agua

- Rápido y uniforme.
- Reduce la desecación.
- Mejora la calidad.



Enfriamiento por vacío

- Método que utiliza la evacuación del aire.

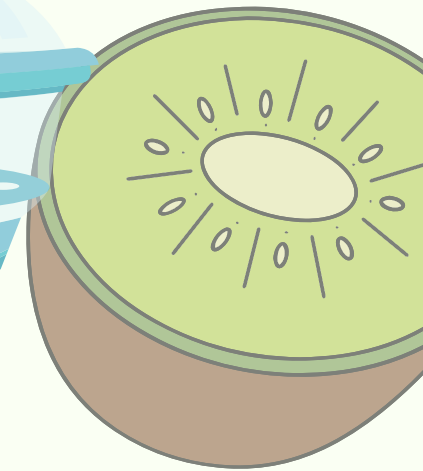
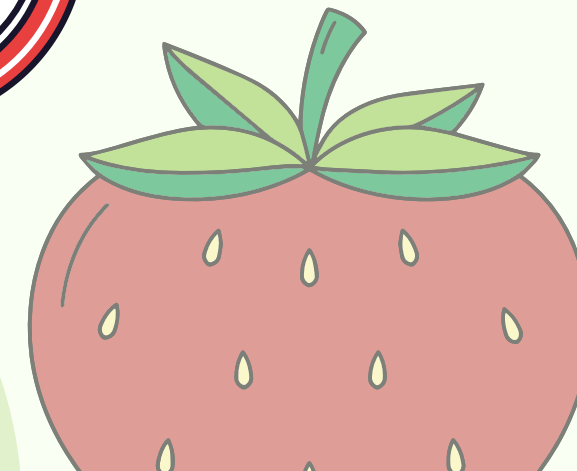
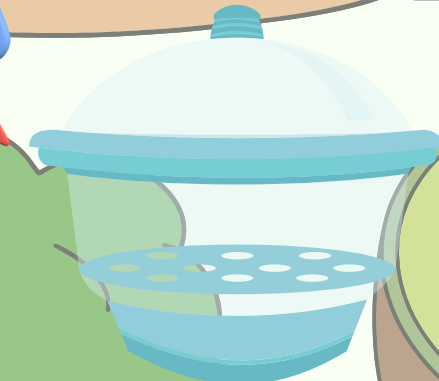


- Ventajas: rápido y eficiente.
- Desventajas: requiere equipo especializado.



Ventajas del enfriamiento por vacío

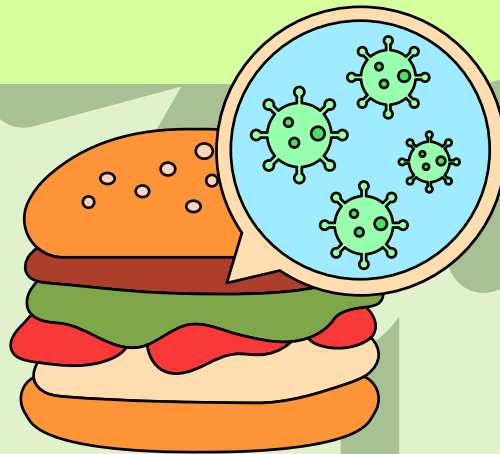
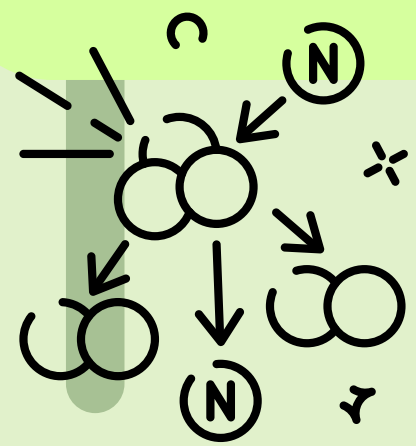
- Rápido y uniforme.
- Reduce la desecación.
- Mejora la calidad.



CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS POR REFRIGERACIÓN

Incompatibilidad entre los productos almacenados en refrigeración

- Riesgo de contaminación cruzada.
- Reacciones químicas adversas.
- Importancia de la separación y etiquetado.



Conservación de los alimentos

- Técnicas para prolongar la vida útil.
- Control de temperatura, humedad y atmósfera.
- Uso de envases y materiales adecuados.
- Importancia de la higiene y manipulación.

