

# Enfriamiento de alimentos potencialmente peligrosos

Un factor común que contribuye a la intoxicación alimentaria en las empresas de alimentos es el control incorrecto de la temperatura. Esto es cuando los alimentos se mantienen durante demasiado tiempo a temperaturas donde pueden crecer bacterias dañinas resultantes en intoxicación alimentaria. El tiempo que tarda la comida en enfriarse (o recalentarse) a veces se pasa por alto en las empresas de alimentos, y es cuando ocurren los problemas.

Es importante que las empresas alimentarias se aseguren de que los alimentos cocidos potencialmente peligrosos (PHF por sus siglas en inglés) se hayan enfriado de acuerdo con la Norma 3.2.2, Cláusula 7(3) del Código de Normas Alimentarias (el Código).

## Norma 3.2.2, Cláusula 7(3), Código de Normas Alimentarias

Una empresa de alimentos debe, al enfriar alimentos cocidos potencialmente peligrosos, hacerlo:

- en un plazo de dos horas: de 60°C a 21°C, y
- en otras cuatro horas, de 21°C a 5°C,

a menos que la empresa alimentaria demuestre que el proceso de enfriamiento utilizado no afectará negativamente la seguridad microbiológica de los alimentos.

---

## El proceso de enfriamiento correcto

El enfriamiento los PHF cocidos debe ser lo más rápido posible para evitar el crecimiento de bacterias patógenas a niveles inseguros. Cuanto menos tiempo permanezca los PHF cocidos a temperaturas entre 5 °C y 60°C durante el proceso de enfriamiento, habrá menos oportunidades para que los patógenos transmitidos por los alimentos crezcan.

Es posible que los patógenos transmitidos por los alimentos puedan estar presentes en los alimentos cocidos a partir de esporas que han sobrevivido al proceso de cocción. La cocción puede activar las esporas para convertirse en células vegetativas (vivas), que luego crecen.

Si los PHF cocidos se dejan enfriar muy lentamente, por ejemplo, a temperatura ambiente o en grandes volúmenes en una habitación fría, las células vegetativas pueden crecer a niveles peligrosos. Recalentar los alimentos puede no reducir el número de bacterias y puede no destruir ninguna toxina bacteriana que pueda producirse.

---

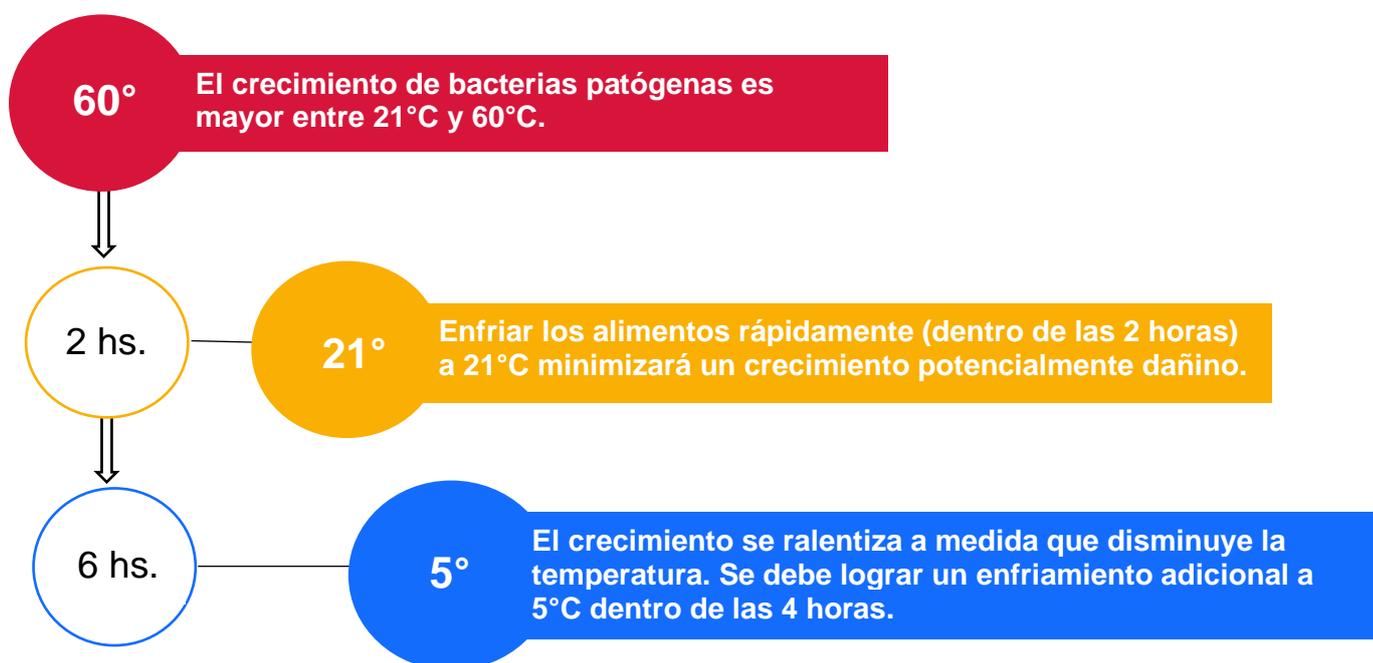
## Factores que afectan el enfriamiento

El procedimiento utilizado para enfriar los PHF dependerá de:

---

- El tamaño o la cantidad de alimentos a enfriar: grandes cantidades enfriarán más lentamente que pequeñas cantidades, y el enfriamiento será más rápido en la superficie del alimento y progresivamente más lento hacia su centro. Es posible que grandes volúmenes de alimentos no se enfríen suficientemente dentro de los tiempos y temperaturas especificados, por lo que es importante dividir los alimentos en porciones más pequeñas.
- La densidad de los alimentos (es decir, qué tan sólido/líquido es un alimento): cuanto más denso sea el mismo, más lento se enfriará.
- La capacidad de enfriamiento del equipo: los enfriadores rápidos enfriarán los alimentos mucho más rápido que los refrigeradores, y cargar demasiado un refrigerador o colocar grandes cantidades de alimentos calientes en uno reducirá su capacidad de enfriamiento general.

### El proceso de enfriamiento



*Nota: El tiempo total de enfriamiento de 6 horas solo se aplica una vez que la temperatura de los alimentos cocidos potencialmente peligrosos ha bajado a 60°C después de la cocción.*

Los tiempos de enfriamiento se pueden reducir al:

- cocinar y enfriar cantidades o porciones más pequeñas colocando los alimentos en recipientes grandes y poco profundos para que se enfríen (por ejemplo, de 5 cm de profundidad)
- usar equipos de enfriamiento rápido (por ejemplo, enfriadores rápidos)
- revolver los alimentos líquidos con frecuencia (asegurándose de que el utensilio para revolver se haya limpiado y desinfectado)
- uso de baños de agua o agua helada
- permitir que el aire frío circule alrededor del recipiente de alimentos a enfriar: los PHF deben enfriarse en estanterías y no en el piso de una habitación fresca
- agregar hielo como ingrediente.

---

## Monitoreo del proceso de enfriamiento

Es importante que la temperatura de los alimentos se controle durante el enfriamiento para garantizar que el procedimiento utilizado sea efectivo. La temperatura de los alimentos debe verificarse con un termómetro limpio y desinfectado en la parte del alimento que tardará más en enfriarse, generalmente el centro. Es una buena práctica registrar tanto la temperatura como el tiempo que se tomó la temperatura para asegurarse de que el proceso de enfriamiento cumpla con los requisitos de seguridad alimentaria.

---

## Procesos de refrigeración alternativos

Prolongados tiempos de enfriamiento pueden ser necesarios cuando hay que enfriar carnes cocidas grandes u otros productos. Los grandes volúmenes de alimentos no se enfriarán por debajo de 5°C, dentro del requisito de 6 horas, a menos que la masa y el volumen de los alimentos sea menor. Si esta opción no está disponible, las empresas alimentarias deberán demostrar un proceso de enfriamiento alternativo que no afecte negativamente la seguridad microbiológica de los alimentos.

---

## Ejemplos de enfriamiento seguro de alimentos

### Ejemplo 1: Arroz

La práctica habitual de un restaurante es cocinar 12 tazas de arroz (la capacidad de una olla arrocera) diariamente, y enfriar el arroz en un recipiente en la habitación fresca durante la noche para usar al día siguiente. Sin embargo, al verificar la temperatura en el centro del arroz cocido a medida que se está enfriando, se descubre que el arroz no se está enfriando a 21°C en las primeras 2 horas y luego a 5°C durante las próximas 4 horas, según se requiere.

La empresa alimentaria necesita elaborar un método de enfriamiento más rápido para garantizar que el arroz sea seguro para comer. Se toma la decisión de dividir el arroz cocido por la mitad y extenderlo en dos bandejas separadas y poco profundas para enfriar, de modo que el arroz pueda enfriarse correctamente dentro del requisito de enfriamiento de 6 horas. La empresa documenta este proceso en su procedimiento operativo y utiliza constantemente este nuevo método de enfriamiento para el arroz.

### Ejemplo 2: Salsa

La empresa alimentaria prepara un gran lote de salsa por la mañana para usar más tarde ese día. La sartén de salsa se coloca en una suspensión de hielo y se revuelve regularmente. La temperatura se verifica varias veces durante las próximas horas para garantizar que el enfriamiento esté dentro del tiempo requerido.

---

## Más información

- Visite el sitio web de la Autoridad Alimentaria en [www.foodauthority.nsw.gov.au](http://www.foodauthority.nsw.gov.au)
  - Directiva: Alimentos potencialmente peligrosos
- Envíe un correo electrónico a la línea de ayuda: [food.contact@dpi.nsw.gov.au](mailto:food.contact@dpi.nsw.gov.au)

- Llame a la línea de ayuda al 1300 552 406
- Consulte Safe Food Australia: Una guía de los estándares de seguridad alimentaria en el sitio web de FSANZ en [www.foodstandards.gov.au](http://www.foodstandards.gov.au)

---

© Estado de Nueva Gales del Sur a través de Regional NSW 2023. La información contenida en esta publicación se basa en el conocimiento y comprensión al momento de escribir (mayo de 2023). Sin embargo, debido a los avances en el conocimiento, se recuerda a los usuarios la necesidad de asegurarse de que la información en la que se basan esté actualizada, y de verificar la vigencia de la información con el funcionario apropiado de la Regional NSW o con el asesor independiente del usuario.