

## Módulo 10, Resumen:



# Enfriando Seguramente



**ENTRENADOR:** Lea esta página con anterioridad para prepararse a enseñar este módulo.

### LOS PARTICIPANTES APRENDERAN:

1. La razón para enfriar rápidamente.
2. El tiempo y temperaturas apropiadas.
3. A implementar métodos apropiados de enfriamiento.

**TIEMPO:** 15 minutos

**LUGAR DE ENSEÑANZA:** En la cocina

### MATERIALES NESESARIOS:

- Actividad: Métodos de Enfriamiento
  - Fuentes - metal y plástico, profundos y llanos
  - Ice wands (vara de hielo)
  - Utensilios para revolver
  - Hielo
  - Fregadero para preparar alimentos
  - Termómetro
  - Alimentos
  - Registro de Enfriamiento (Pág. M10-13)

### PAGINAS REQUERIDAS:

- Pre Examen y Post Examen
- Explicando Términos (Pág. M10-4)
- Actividad: Métodos de Enfriamiento (Pág. M10-5)
- Hoja de Hechos: Métodos Para Enfriar (Pág. M10-6)

### GLOSARIO DE TERMINOS:

- ZONA PELIGROSA
- ALIMENTOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS





## Módulo 10, Presentación:

# Enfriando Seguramente

---



*ENTRENADOR: Lea en voz alta para preparar a los participantes para el entrenamiento.*

## Hoy Aprenderemos Sobre el Enfriado Seguro.

Antes de empezar el entrenamiento de hoy, haremos una prueba corta. No es necesario que escriban el nombre en el examen ni se les va a evaluar personalmente. Intenten contestar lo mejor que puedan a todas las preguntas y no compartan las respuestas con sus compañeros. Al final del entrenamiento, haremos la misma prueba y si no saben las respuestas, las aprenderemos hoy. Después de la presentación de entrenamiento haremos una actividad juntos y repasaremos algunas cuestiones. El entrenamiento dura unos 15 minutos y lo haremos con la participación de todos.



*ENTRENADOR: Lea en voz alta*

## ¿Cuales son los Riesgos?

El enfriamiento lento de ALIMENTOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS es la mayor causa de las intoxicaciones. Las Bacterias crecen rápidamente en la ZONA PELIGROSA (41°F a 135°F). Cuando los alimentos se enfrían lentamente, creamos un ambiente perfecto para el crecimiento de bacterias que causan enfermedades. El enfriamiento rápido es esencial para prevenir intoxicaciones.



*ENTRENADOR: Lea en voz alta.*

## ¿Cuál es la Ley?

LOS ALIMENTOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS deben enfriarse desde 135°F a 41°F en seis horas, siempre que en las primeras dos horas se enfríen desde 135°F a 70°F.

ALIMENTOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS preparados con ingredientes a temperatura ambiente, deben enfriarse a 41°F en 4 horas.



*ENTRENADOR: Reparta copias entre los participantes y deje que ellos tomen turno para leer esta información en voz alta.*



## Explicando Términos

- **ZONA PELIGROSA:** La ZONA PELIGROSA es cuando se mantiene la temperatura de los alimentos entre los 41°F y 135°F. Se llama ZONA PELIGROSA porque las BACTERIAS crecen rápidamente en estas temperaturas.
- **ALIMENTOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS:** Alimentos que contienen BACTERIAS que crecerán cuando están en la ZONA PELIGROSA, entre 41°F y 135°F.
- Hay muchos factores que contribuyen para determinar cuanto tiempo se enfría un alimento, por ejemplo: el tamaño de la porción, el tipo de envase usado, y el tipo de alimento.
- Alimentos espesos como el puré de papas, frijoles refritos, y carnes asadas grandes, toman mas tiempo para enfriarse que los alimentos líquidos como las sopas.
- Mucha cantidad de comida en envases grandes y hondos, como las ollas de 5 galones o las fuentes de 6 a 8 pulgadas de profundidad, se enfriaran muy lentamente.
- Es mejor enfriar en fuentes de acero inoxidable planas, no mas hondas de 2 pulgadas. Corten los pedazos grandes de carnes en porciones más pequeñas.
- Coloque las fuentes en la parte superior del estante de la heladera (walk-in cooler) donde la corriente de aire pasara a través de la fuente.
- Para enfriar rápidamente, las fuentes deben permanecer descubiertas hasta que la comida llega a 41°F. Después, todos los alimentos deben taparse mientras se almacenan.
- Sumerja el envase con comida caliente en un baño de hielo y agua, (debe contener la misma cantidad de agua que hielo) en un fregadero limpio. El hielo debe estar al mismo nivel que la comida. Revuelva la comida frecuentemente.
- Unas botellas plásticas especiales, que se llenan con agua y se congelan se llaman: varas de hielo (ice wands). Estas varas de hielo pueden ser insertadas directamente en la comida caliente y revolver con ellas. Cambie la vara cuando el hielo se derrita. Las varas funcionan bien junto con el baño de hielo y agua.
- Use hielo como ingrediente: 8.5 libras de hielo es igual a 1 galón de agua.
- Coloque los alimentos que desean enfriar inmediatamente en la heladera, (walk-in cooler) o en baño de hielo.
- Si es posible, evite preparar mas comida de lo que necesitan, así no le quedan sobras.
- El enfriado sano requiere que los alimentos se enfríen desde 135°F a 41°F en seis horas, siempre que en las primeras dos horas se enfríen desde 135°F a 70°F.



## Módulo 10, Actividad:

# Métodos Para Enfriar

---



*ENTRENADOR: Reparta copias de la Hoja de Actividad y la Hoja correspondiente de Hechos. Haga que los participantes completen individualmente o en grupo.*

- Prueben varios métodos de enfriamiento con un alimento que usualmente enfrían en su establecimiento.

1. Prepare un alimento caliente.
2. Use varios métodos para enfriar ese alimento.
3. Haga que los empleados adivinen el método de enfriamiento más rápido.
4. Anote la hora y temperatura en el Registro hasta que el alimento llegue a 41°F.
5. Compare los resultados y evalúe que método enfrió más rápido.

- Ejemplo: Sopa basada en crema

**Método 1:** Mantenga la sopa en la olla grande donde la cocinaron, coloque en el baño de hielo y agua, y revuelva. Mantenga en el baño de hielo por 2 horas, después transfiera a la heladera (walk-in cooler) y cubra la olla. Anoten la cantidad de sopa que hay en la olla.

**Método 2:** Haga lo mismo que en método 1, pero revuelvan con una vara de hielo (ice wand) frecuentemente. Transfiera la olla con sopa a la heladera (walk-in cooler) y mantenga destapada. Anoten la cantidad de sopa que hay en la olla.

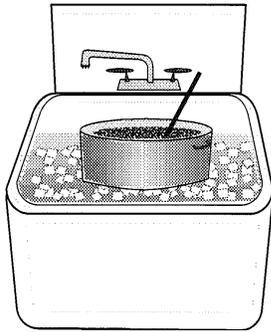
**Método 3:** Con cuidado, vierta la sopa caliente en una fuente de metal de 2 a 4 pulgadas de profundidad, coloque en la heladera, destapada (walk-in cooler). Revuelva a menudo.



## Hoja de Hechos:

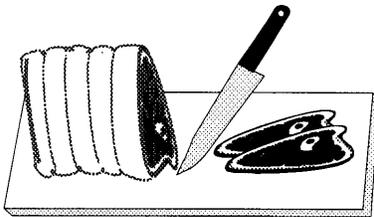
# MÉTODOS PARA ENFRIAR

Todos los alimentos cocidos deben enfriarse rápidamente desde 135°F a 41°F en seis horas, siempre que en las primeras dos horas se enfríen desde 135°F a 70°F.



## Método a Baño de Hielo

- La mezcla de hielo y agua debe estar al mismo nivel que el de la comida
- Revuelva frecuentemente
- Use varas de hielo (ice wands)



## Porciones más Pequeñas

- Corte alimentos sólidos en porciones más pequeñas



## Fuentes de Metal Llanas

- Divida la comida en fuentes más pequeñas:
  - de 2-pulgadas de profundidad para las comidas espesas
  - de 4-pulgadas de profundidad para las comidas líquidas
- Use fuentes de metal, no plásticas
- Mantenga las fuentes sin tapar mientras enfríe
- No apile los envases calientes

Los Gráficos son cortesía del Departamento de Salud del Condado DuPage



ENTRENADOR: Comparta una o más de estas “Historias de Cocinas.”



## Historias de Cocinas

1. Hace unos años, el City of Wauwatosa Health Department investigó una epidemia de intoxicaciones en un restaurante local. Resulta que un grupo de 8 empleados se reunieron a almorzar y más o menos 11 horas después, 5 de los 8 empleados sufrían de diarrea y cólicos (retorcijones). Después de entrevistarlos se determinó que los 5 empleados enfermos habían comido camarones a la creole. Un día antes habían preparado los camarones a la creole en el restaurante y lo pusieron a enfriar en una fuente de acero inoxidable de 4 pulgadas de profundidad tapada en la heladera (walk-in cooler). La temperatura de la mesa a vapor caliente era de 168°F y no quedaban sobras de camarones en la heladera (walk-in cooler) cuando se hizo la inspección, pero el inspector encontró sopa de frijoles negros enfriándose en una fuente de 4 pulgadas de profundidad que estaba a 60°F después de 17 horas. Considerando que la consistencia de los alimentos es parecida, sugiere que los camarones a la creole se enfriaron lentamente. Los resultados de exámenes hechos en el excremento de 3 de los empleados enfermos fueron positivos con *Clostridium perfringens*, bacteria que causa diarrea y retorcijones (cólicos), y que crecen en alimentos enfriados lentamente.

**Solución:** Los procedimientos de enfriamiento rápido y medir la temperatura debieron ser verificados en este establecimiento alimenticio. El enfriamiento apropiado requiere remover el calor de los alimentos suficientemente rápido para prevenir el crecimiento de bacterias. El método y tiempo que funcionan para enfriar un alimento, tal vez no funcionen para otro alimento de diferente consistencia. Reduciendo el volumen del alimento en el envase puede reducir dramáticamente el tiempo de enfriamiento. Los baños de agua helada, revolviendo el alimento a menudo durante la refrigeración, y utilizando fuentes destapadas de metal ayudan a enfriar los alimentos más rápidamente.



2. Los estudios del termómetro de grabación han mostrado los problemas comunes con el enfriamiento rápido. Recientemente un termómetro de grabación se utilizó para verificar el tiempo del enfriado de un estofado vegetal. Este estofado espeso se puso primero en un baño de hielo en una olla de 5 galones por un par de horas, después se puso en un envase plástico de 6 pulgadas de profundidad y se colocó en la heladera (walk-in cooler). Los envases se dejaron destapados. Tomó sólo 2 horas para enfriar el estofado de 135°F a 70°F, pero una vez que quitaron el estofado del baño de hielo, tomó otras 14 horas para enfriarse a 41°F.

**Solución:** El dueño del restaurante cambió el método de enfriamiento. Ahora, inmediatamente después de la cocción, vierte el alimento en las mismas fuentes pero solamente las llena hasta 3 pulgadas de profundidad y las coloca en el congelador (walk-in freezer). De esta manera, el estofado enfrió de 135°F a 70°F en 50 minutos, y luego llegó a los 41°F en otros 70 minutos – un total de sólo 2 horas. Ni bien el estofado estuvo frío, se removió del congelador y se colocó en la heladera (walk-in cooler) tapado. Colocando menos cantidad de alimento en las fuentes ayudó a enfriarlo más rápido. Recuerde que los envases de metal transfieren el calor y el frío más rápidamente que los plásticos.



## Módulo 10, Preguntas:

# Enfriando Seguramente, Revisión

---



*ENTRENADOR: Pida que los participantes contesten estas preguntas:*

1. ¿Cuál es la ZONA PELIGROSA?

**Respuesta:** Las temperaturas entre 41°F - 135°F, donde las bacterias se multiplican rápidamente.

2. ¿Porque es importante enfriar rápidamente?

**Respuesta:** Para reducir la cantidad de tiempo que los alimentos permanecen en la ZONA PELIGROSA cuando el crecimiento de bacterias es rápido, y para prevenir intoxicaciones.

3. ¿Cuales son algunos métodos efectivos para enfriar alimentos?

**Respuesta:** Fuentes de metal llanas, baños de hielo, varas de hielo (ice wands), enfriando porciones más pequeñas, revolviendo frecuentemente o usando hielo como uno de los ingredientes.

4. ¿Cuales son los tiempos y temperaturas apropiadas para enfriar?

**Respuesta:** Todos los alimentos cocidos deben enfriarse rápidamente desde 135°F a 41°F en seis horas, siempre que en las primeras dos horas se enfríen desde 135°F a 70°F.





# Post Examen: Respuestas

## Módulo 10: Enfriando Seguramente

1. Haga una lista de tres maneras para enfriar rápidamente los alimentos calientes.

**Colocar en: una cacerola poco profunda de metal , baños de hielo, varas de hielo (ice wands), o enfriando porciones más pequeñas, revolviendo frecuentemente o usando hielo como uno de los ingredientes.**

2. ¿Cuánto tiempo se necesita para enfriar chile con carne desde 135°F a 41°F?

**Los alimentos potencialmente peligrosos deben enfriarse desde 135°F a 41°F en seis horas, siempre que en las primeras dos horas se enfríen desde 135°F a 70°F.**



## Módulo 10, Continuación: Para Gerentes / Entrenadores

---



*ENTRENADOR: No lea en voz alta. Estos son sus próximos pasos, otras actividades y recursos.*

### Después del Entrenamiento

- Haga que los participantes firmen en la hoja: Verificación de Entrenamiento (Pág.9), porque lo requiere el Programa Tripulación de Alimentación Segura.
- Complete la hoja: Evaluación del Entrenador (Pág. 10), porque lo requiere el Programa Tripulación de Alimentación Segura.
- Entregue los certificados a los participantes (Pág. 12).

Anote los entrenamientos que cada empleado recibió en la hoja: Registro de Asistencia (Pág. 13).

- Revisen los procedimientos de la preparación de alimentos para reducir o eliminar la necesidad de enfriar alimentos.
- Contacte a su Inspector de Salud para discutir como pueden hacer un estudio de enfriamiento.
- Revisen los procedimientos de enfriamiento cuando descubran problemas.
- Coloque como cartel la Hoja de Hechos (Pág. M10-6) en la cocina para que los empleados lean.

### Recursos

- Código Alimenticio de FDA 2001 y Código Alimenticio de Wisconsin: 3-501.14, Enfriando y 3-501.15, Métodos de Enfriamiento.
- Recording Thermometers - [www.ibutton.com](http://www.ibutton.com)\*

\*Referencia de nombres o marcas comerciales no significa que el Public Health – Madison & Dane County los endorsa o que discrimina en contra de los productos no mencionados.



# Gráfico Para Enfriamiento

PRODUCTO ALIMENTICIO							
FECHA							
Tiempo a 135°F		:	:	:	:	:	:
<b>Después de 1 Hora</b>	Temperatura	°F	°F	°F	°F	°F	°F
	Hora	:	:	:	:	:	:
<b>Después de 2 Horas</b> (debe ser 70°F o menos)	Temperatura	°F	°F	°F	°F	°F	°F
	Hora	:	:	:	:	:	:
<b>Después de 3 Horas</b>	Temperatura	°F	°F	°F	°F	°F	°F
	Hora	:	:	:	:	:	:
<b>Después de 4 Horas</b>	Temperatura	°F	°F	°F	°F	°F	°F
	Hora	:	:	:	:	:	:
<b>Después de 5 Horas</b>	Temperatura	°F	°F	°F	°F	°F	°F
	Hora	:	:	:	:	:	:
<b>Después de 6 Horas</b> (debe ser 41°F o menos)	Temperatura	°F	°F	°F	°F	°F	°F
	Hora	:	:	:	:	:	:
<b>Límites Críticos</b>				<b>Medida Correctiva</b>			
Todos los alimentos cocidos deben enfriarse rápidamente desde 135°F a 41°F en seis horas, siempre que en las primeras dos horas se enfríen desde 135°F a 70°F.				Caliente a 165°F en 2 horas y sirva o recaliente y comience el proceso de enfriamiento nuevamente. Descarte si mantiene fuera de esa temperatura por más de 6 horas.			

Medida Correctiva Tomada: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

City of Wauwatosa Health Department (06/08)