

# “Guía para mantener inocuidad/cadena de frio en transportación y muestreo en productos carnicos”




Jose Manuel Samperio, M Sc.

# CLASIFICACION INOCUIDAD & CALIDAD

INOCUIDAD : OBLIGATORIA  
C. DE CALIDAD: VOLUNTARIA






# USDA FSIS



Departamento  
de Agricultura  
de los Estados  
Unidos

Servicio de  
Inocuidad e  
Inspección de  
los Alimentos

## Pautas de Inocuidad y Seguridad para el Transporte y la Distribución de Carne, Aves, y Productos de Huevo



[https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/ef3aea15-b6b4-4354-a7ef-e5d7383240c0/Transportation Security Guidelines SP.pdf?MOD=AJPERES](https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/ef3aea15-b6b4-4354-a7ef-e5d7383240c0/Transportation_Security_Guidelines_SP.pdf?MOD=AJPERES)

Ejemplo de Diagrama Esquemático de Puntos de Transporte de Alimentos en el Comercio



IDENTIFICACION DE PUNTOS VULNERABLES DE SANIDAD Y RESGUARDO

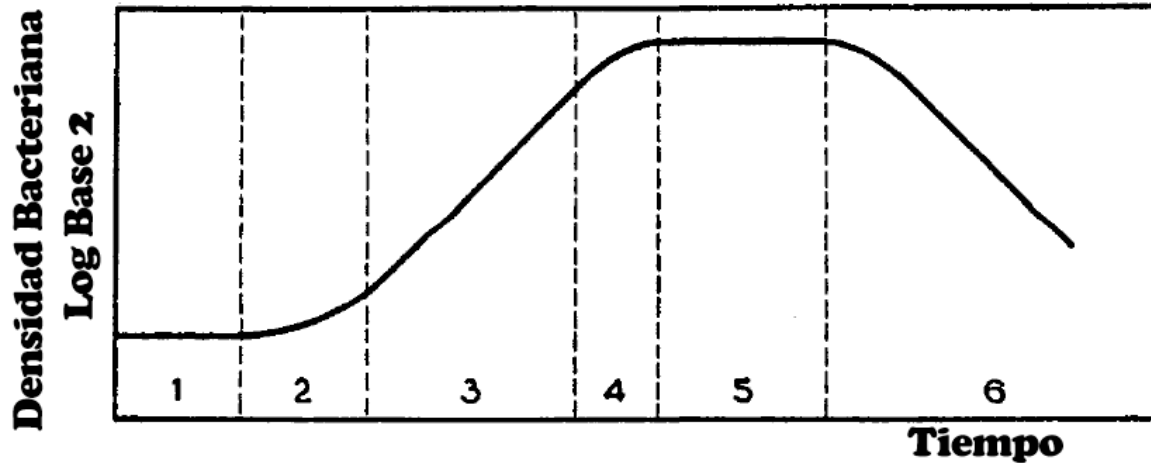
Inspección SAT/SENASICA



# PRINCIPIOS DE ACCIÓN DEL FRÍO

REDUCCIÓN AL MÍNIMO DE LA VELOCIDAD  
DE CRECIMIENTO DE MICROORGANISMOS

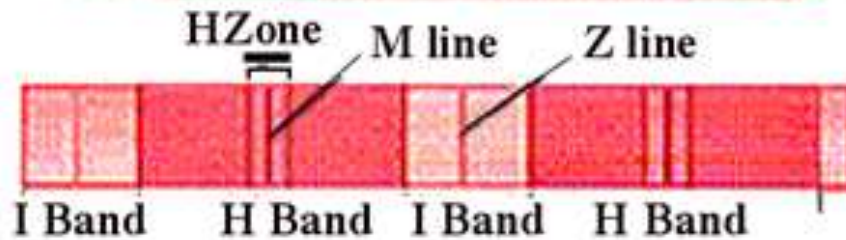
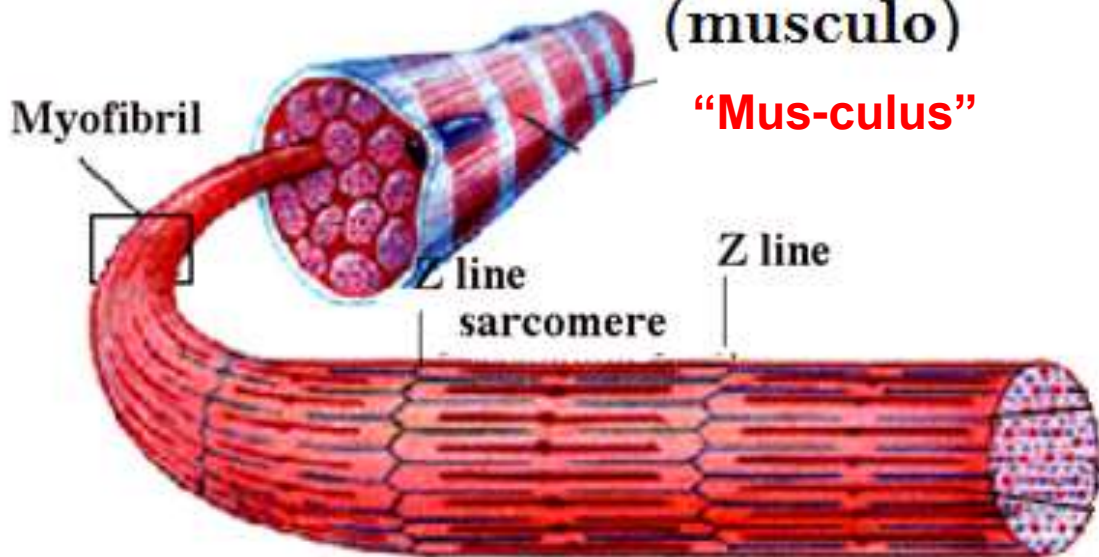
REDUCCIÓN AL MÍNIMO DE LA VELOCIDAD  
DE LAS REACCIONES ENZIMÁTICAS



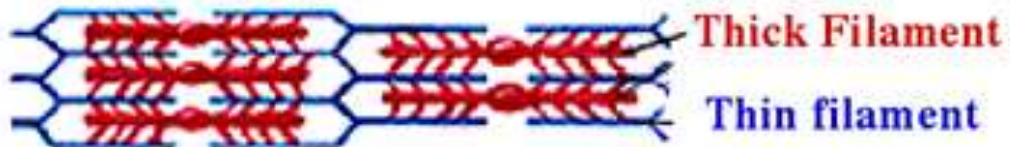
# SARCOMERO

(musculo)

“Mus-culus”



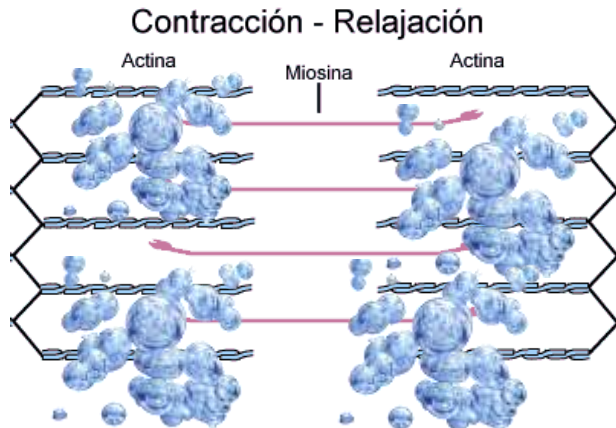
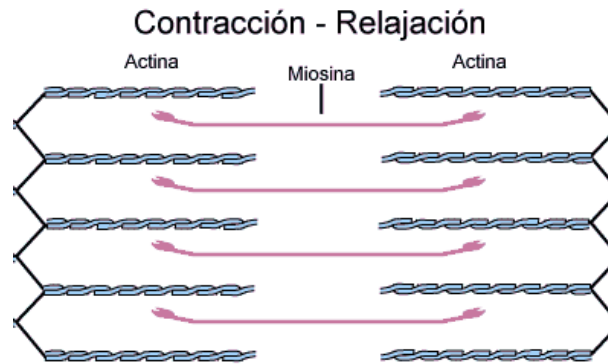
Miocina  
Actina



# EL AGUA EN LA CARNE

## MIOCINA y ACTINA

SACOMERO



## AGUA-PROTEINA

- Agua intimamente ligada
- Agua medianamente ligada
- Agua no ligada

# DEFINICION DE CARNE FRESCA

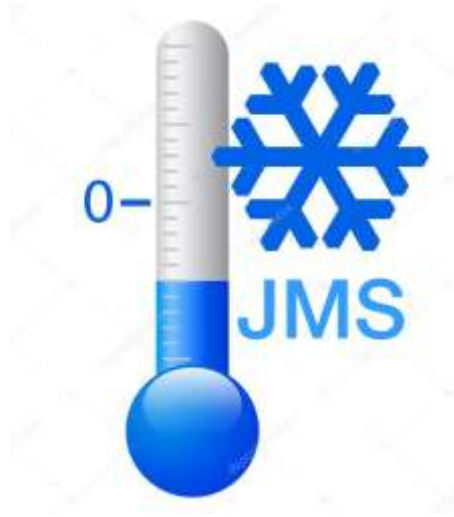


Codex Alimentarius  
(Código de Prácticas de  
Higiene para la Carne  
2005)

*Carne fresca*

Carne que, aparte de haber sido refrigerada, no ha recibido, a los efectos de su conservación, otro tratamiento que el envasado protector y que conserva sus características naturales.





**(Si no esta frio, no esta fresco)**

**Nunca arriba de 4°C**

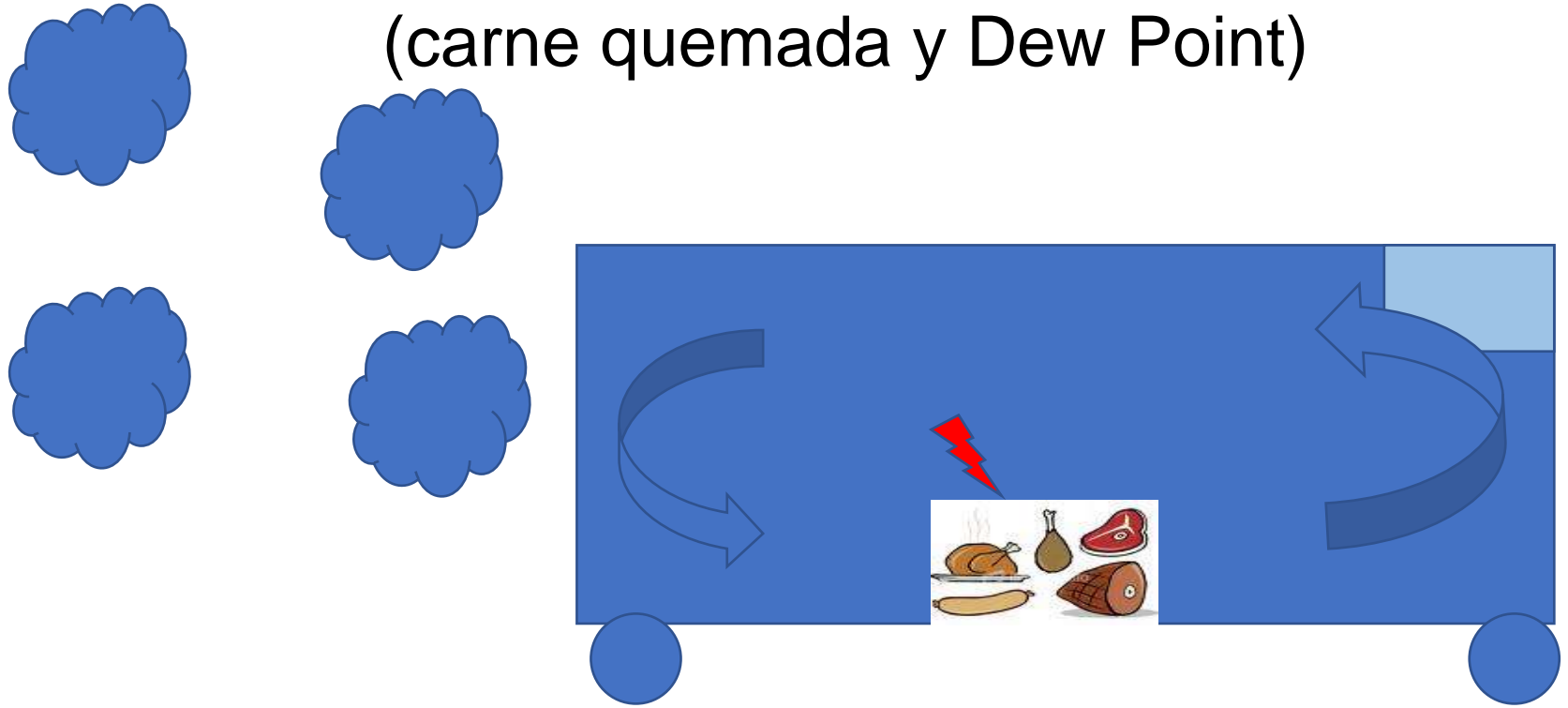
Just Meat Safety

**REFRIGERADO (0°C - 4°C)**

**CONGELADO (-12° C - -18°C)**

**ZONA DE PELIGRO (4°C-60°)**

# Efecto del aire húmedo caliente (carne quemada y Dew Point)

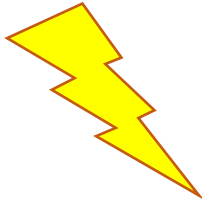


# Problemas que ocasiona una inspección inapropiada (elevada temperatura y % H.R.)





# AGENTES FISICOS (Foto Oxidacion)



UV>5

**WOF-Warmed-over Flavor**

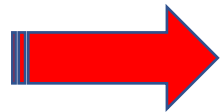
Mioglobina+AG Insturados



1. Pavo
2. Pollo
3. Cerdo
4. Res
5. Pescado

<http://www.carnetec.com/Industry/TechnicalArticles/Details/28038>

# WOF en Carnicos



Color	Riesgo	Índice UV
 Verde	<b>Bajo</b>	<0-2
 Amarillo	<b>Moderado</b>	3-5
 Naranja	<b>Alto</b>	6-7
 Rojo	<b>Muy Alto</b>	8-10
 Morado	<b>Extremadamente alto</b>	> 11

# Buenas Prácticas

---

## Durante la descarga

- Descargar en andén a temperatura (0°C- 4°C)
- Apague la unidad de Refrigeración si no hay andén refrigerado.
- Cargue-descargue el producto lo mas rápido que se pueda( 20 minutos).

