



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



www.amexitec.org



Inocuidad en la Matanza

Veracruz 27 Octubre 2016

MARIA SALUD RUBIO LOZANO

FMVZ-UNAM

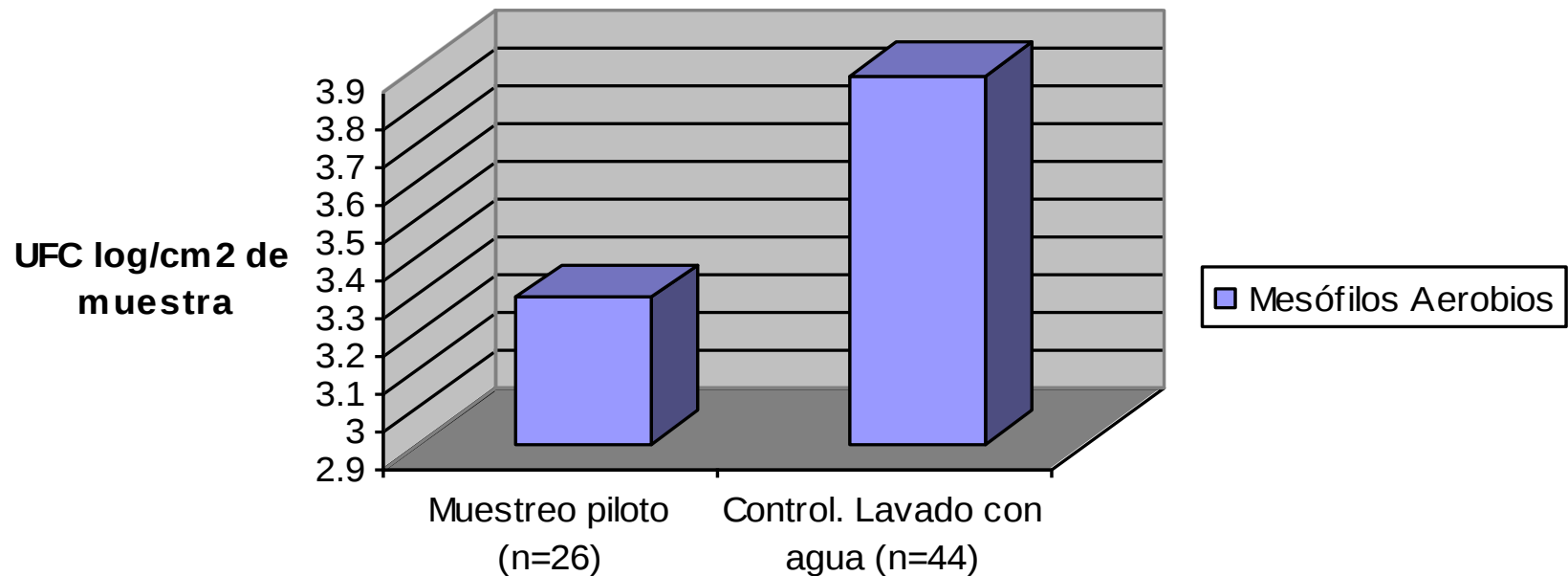
msalud@unam.mx

!!!!Encuentre las diferencias!!!



Mesófilos aerobios

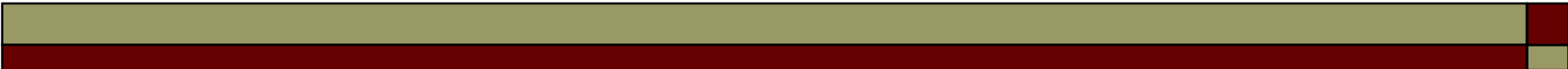
Muestreo piloto vs Control, lavado con agua 2100psi



PELIGROSO

- ❑ Organización Mundial de la (OMS) 1.5 billones de casos de enfermedades por alimentos anualmente
- ❑ En México, las ETAS
 - la principal causa de mortalidad de niños de 1 y 4 años
 - La 10a causa de muerte en niños entre 5 y 10





Calidad $\neq$ Inocuidad

¿Qué es calidad?

- Todos aquellos atributos que influyen en el valor de un producto para el consumidor:

- ✓ Color, textura, sabor, valor nutritivo
- ✓ Origen, métodos de elaboración
- ✓ Estado de frescura

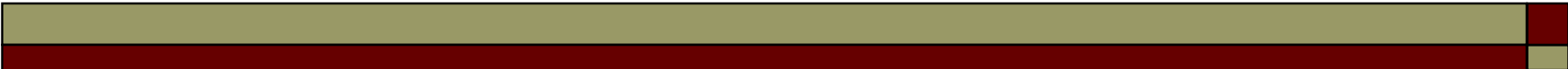
- ES NEGOCIABLE!!!

¿Qué es la inocuidad?

- ¿Es otro atributo de calidad? R/ **NO**

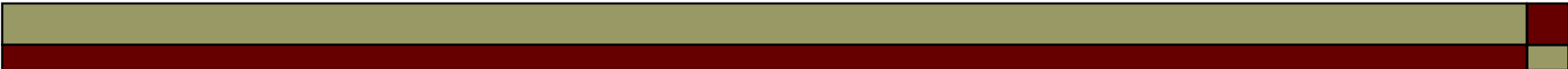
- **Que los alimentos no contengan peligros, agudos o crónicos, que puedan hacerlos nocivos para la salud del consumidor**

- NO ES NEGOCIABLE!!!



¿Qué es una ETA?

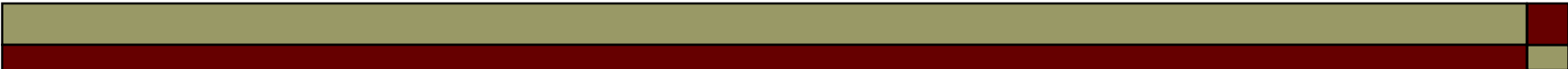
Conjunto de signos y síntomas (agudos o crónicos) que se producen debido a la ingestión de alimentos o agua en los que se encuentren agentes biológicos o químicos en concentración suficiente como para afectar la salud de quienes los consumen.



Factores predisponentes

Producción primaria

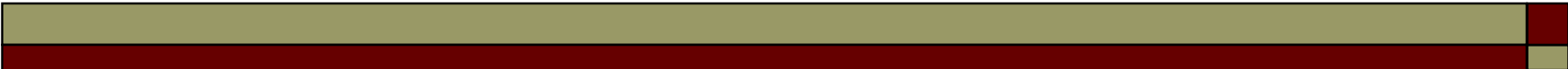
- ◆ Sanidad de las granjas
- ◆ Alimento y agua para los animales
- ◆ Bioseguridad
- ◆ Falta de Buenas Prácticas de Producción



Factores predisponentes

Procesamiento industrial

- ◆ Contaminación con piel/intestinos
- ◆ Contaminación con ambiente
- ◆ Salud/higiene/manipulación/operarios
- ◆ Falta de inspección veterinaria
- ◆ Recontaminación de producto terminado
- ◆ Falta de Buenas Prácticas de Manufactura



Factores predisponentes

Preparación/cocción

- ◆ Temperaturas de almacenamiento inadecuadas
- ◆ Mala higiene personal
- ◆ Cocción insuficiente
- ◆ Ingredientes contaminados
- ◆ Contaminación cruzada
- ◆ Personal enfermo

Factores predisponentes

Preparación/cocción

- ◆ Alimentos preparados cerca de animales vivos (ferias, expos, etc.)
- ◆ Empleo de agua contaminada
- ◆ Contaminación cruzada por fauna nociva

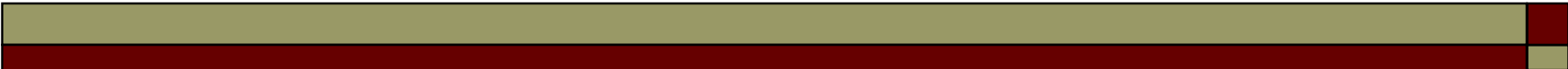
Medidas para prevenir contaminación de los alimentos

- ❑ Manejo separado de productos crudos y cocidos
- ❑ Adecuadas prácticas de higiene personal
- ❑ Limpieza y desinfección de equipos, utensilios y de las diferentes áreas de la planta
- ❑ Adecuadas prácticas de manejo de los productos en el almacenamiento

Bacterias patógenas más comunes

(<http://vm.cfsan.fda.gov/%7Emow/intro.html>)

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. <i>Salmonella spp.</i> | 6. <i>Listeria monocytogenes</i> |
| 2. <i>Campylobacter jejuni</i> | 7. <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 3. <i>Escherichia coli</i> O157:H7 | 8. <i>Shigella</i> |
| 4. <i>Clostridium botulinum</i> | 9. <i>Vibrio vulnificus</i> |
| 5. <i>Clostridium perfringens</i> | 10. <i>Bacillus cereus</i> |



Sistema de Inspección Federal

- ❑ Es voluntario entrar al sistema
- ❑ Es obligatorio una vez dentro
- ❑ Opera: mediante certificación y vigilancia
- ❑ NOM-008, 009, 033, LFSA, Reglamento Industrialización Sanitaria de la Carne 1950

Corrales



Baño antemortem



Aturdimiento



Caída e Izado



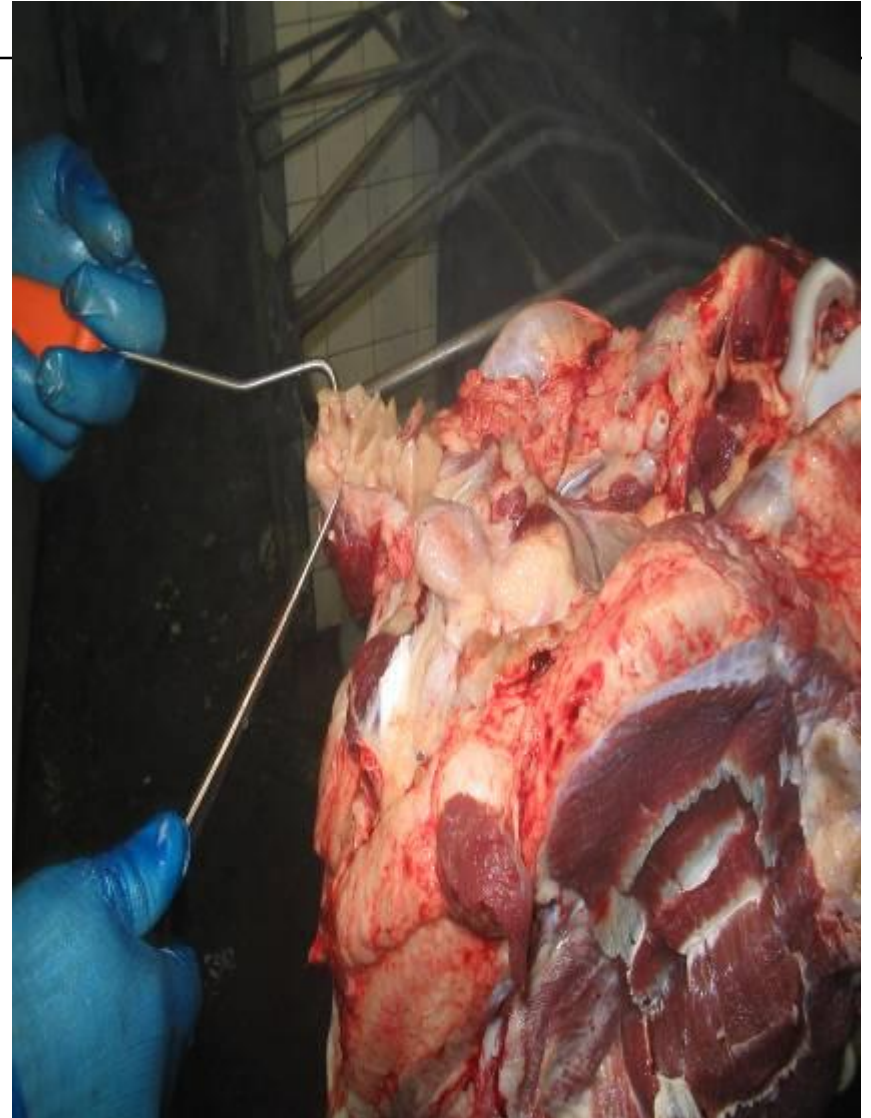
Degüello y Desangrado



Corte de cabeza y patas anteriores



Lavado de cabeza e inspección



Amarre de recto y amarre de esófago



Despielado



Corte de pecho



Eviscerado



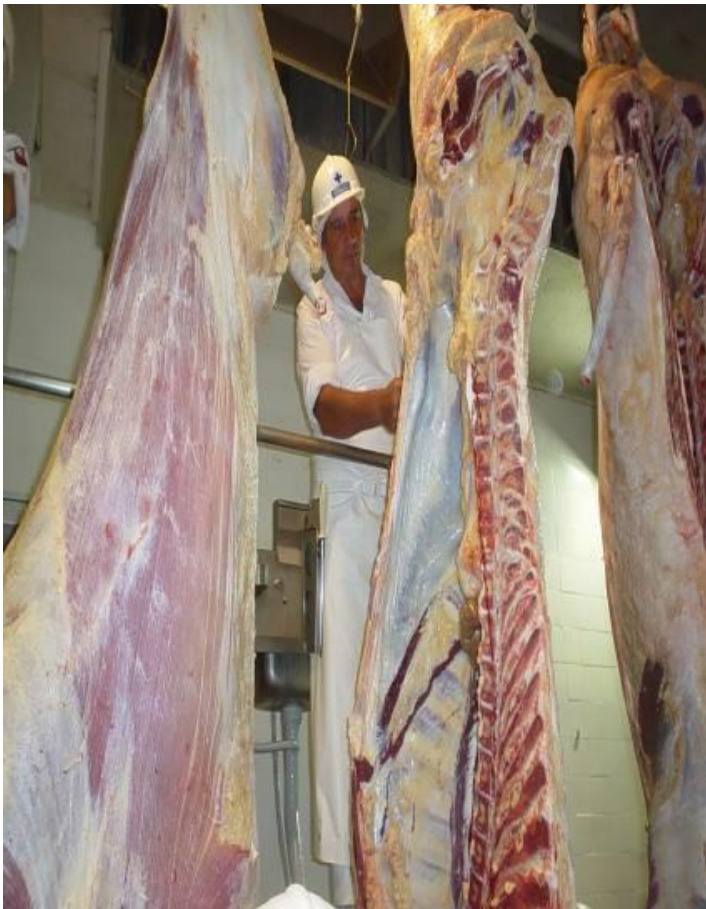
Inspección de Vísceras



Corte de canal en medias canales



Inspección de canales



Retiro de médula y recorte



Lavado de medias canales



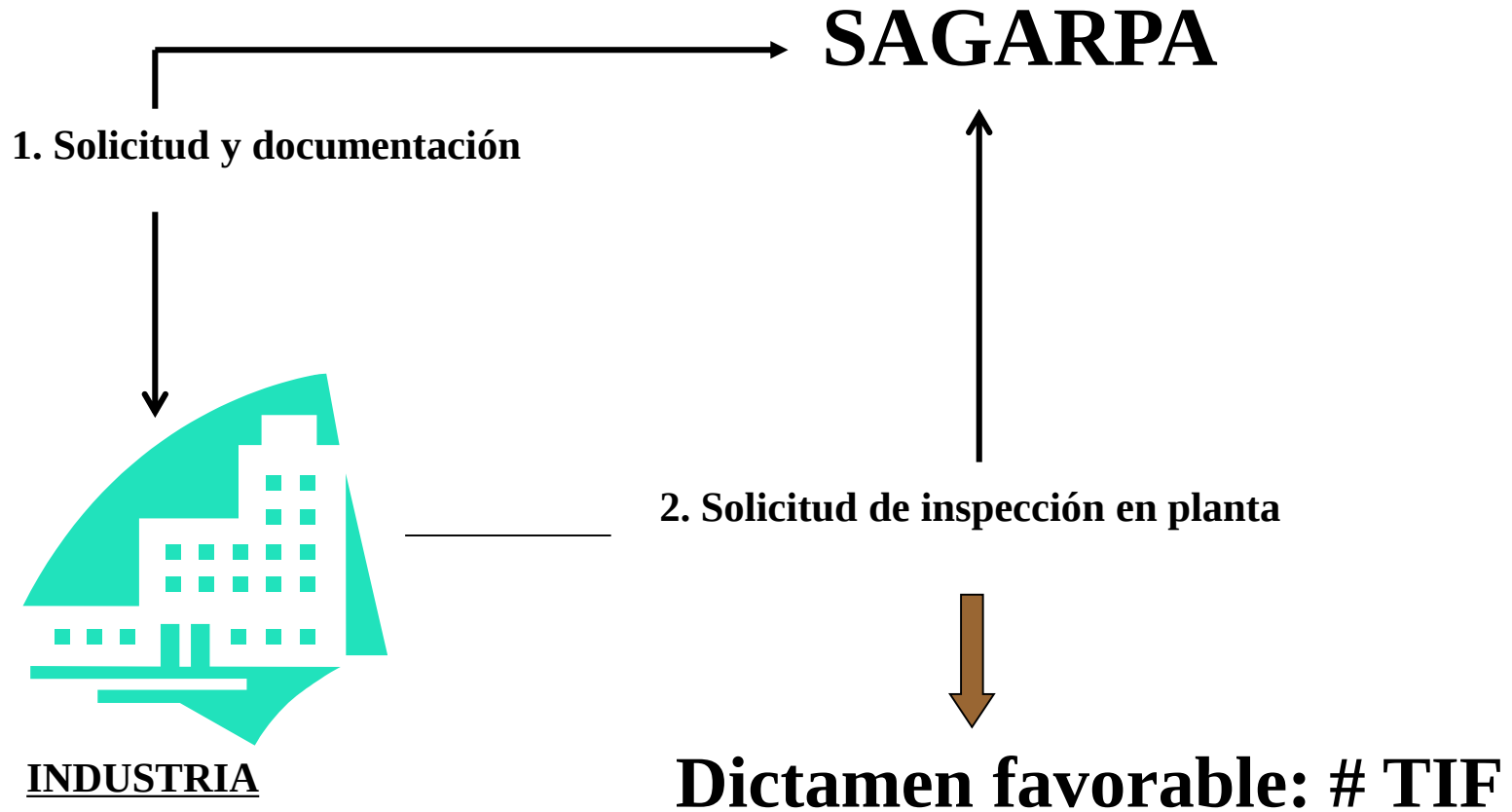
Almacén en frío



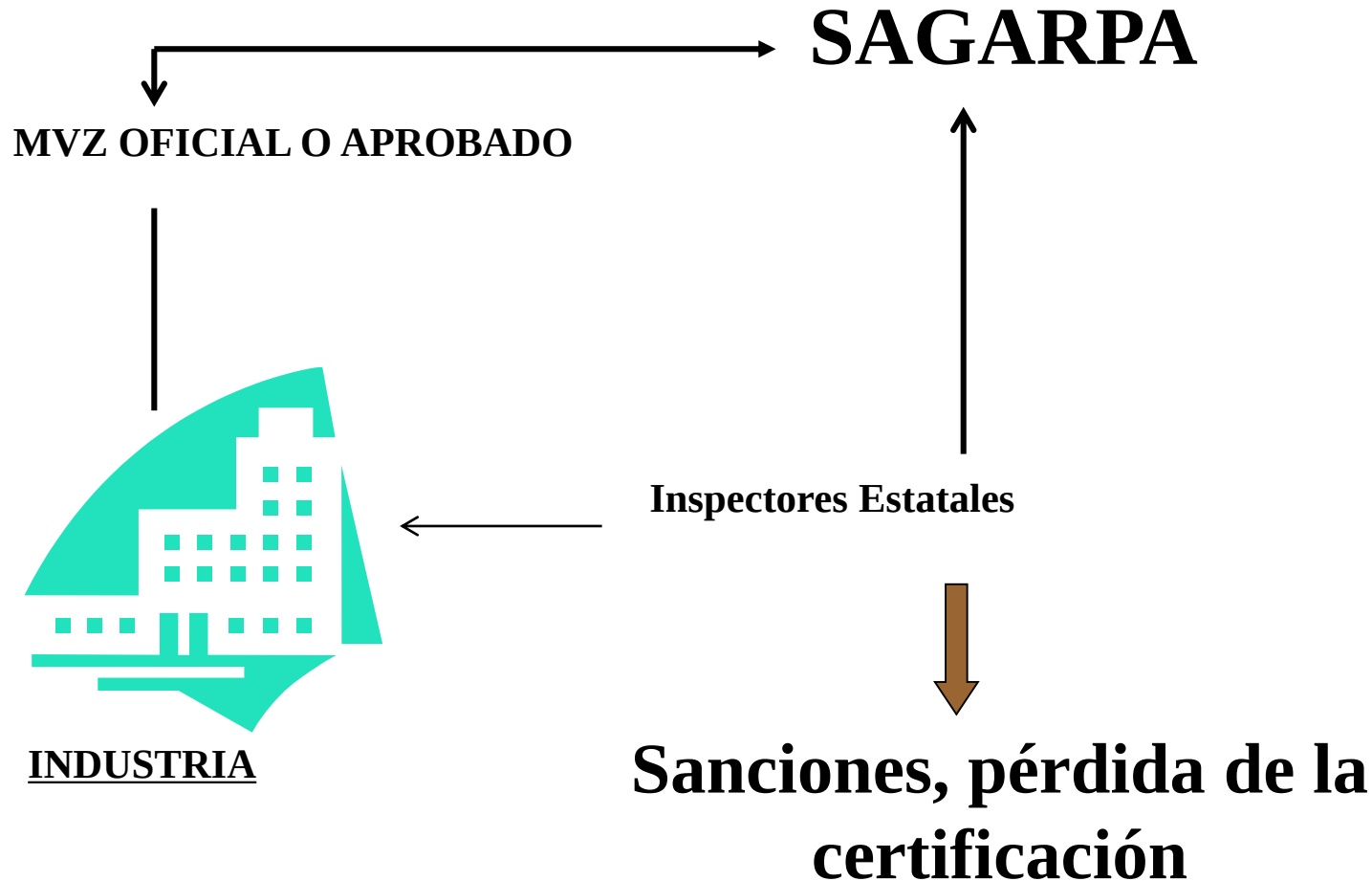


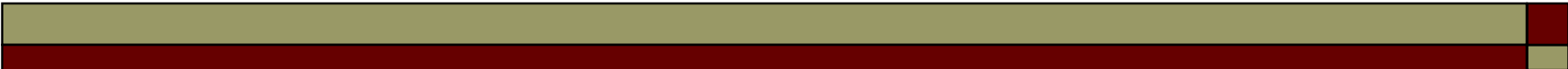


Certificación TIF



Vigilancia TIF





Funciones del MVZ

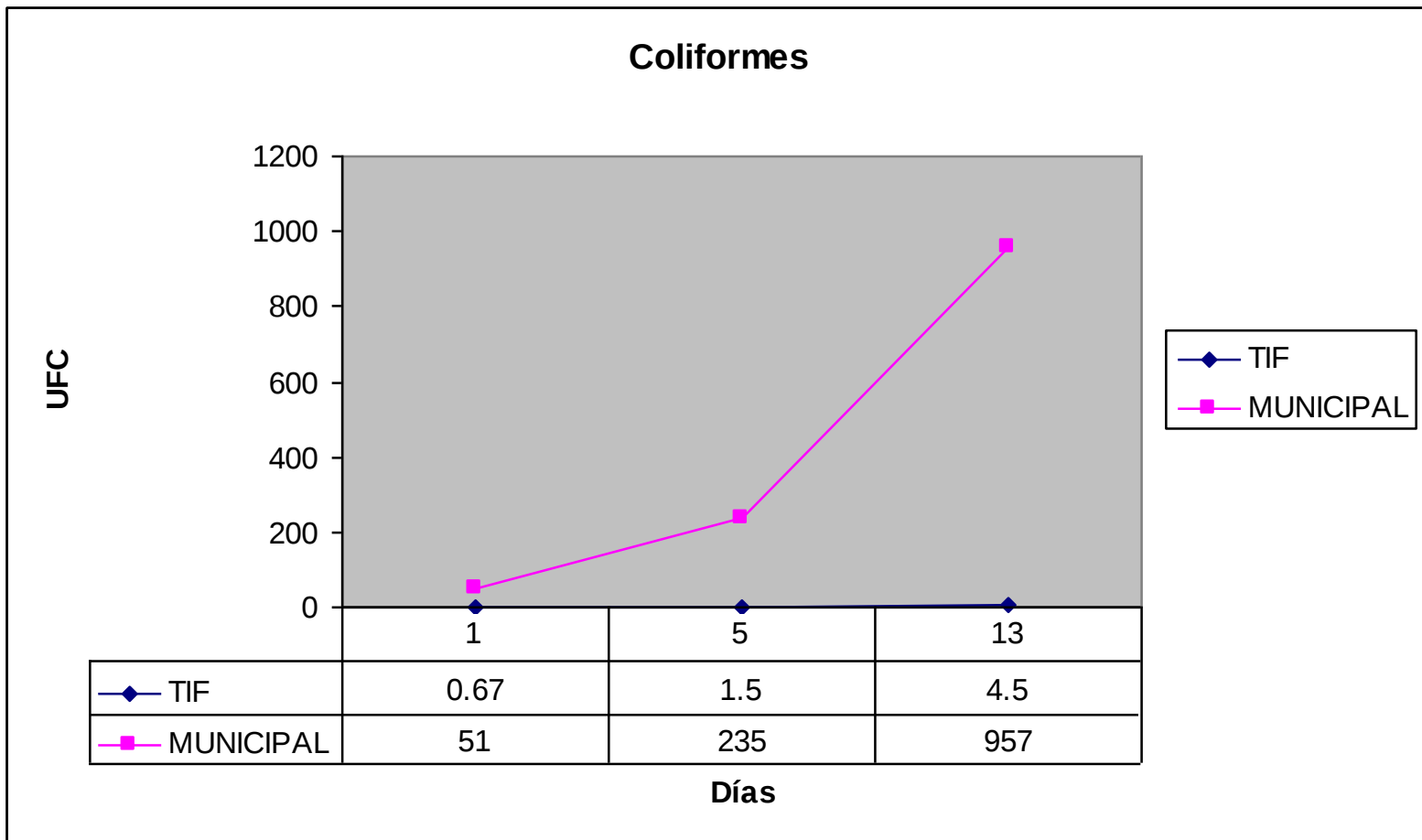
INOCUIDAD

- ✓ Inspección veterinaria
- ✓ Vigilancia de la normatividad TIF
- ✓ Participación en los programas de aseguramiento

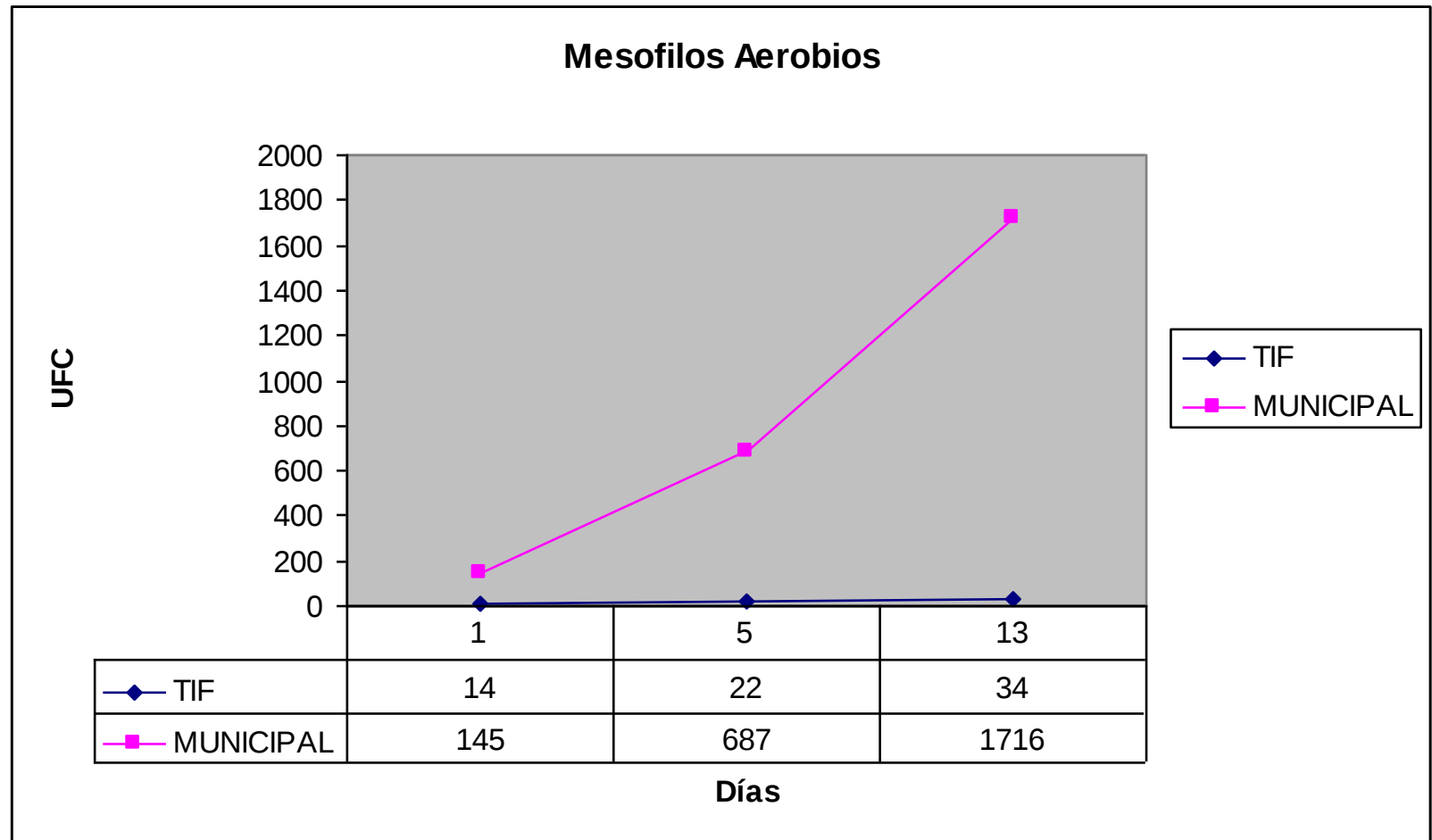
¿Cómo evaluar papel TIF en Salud Pública en México?

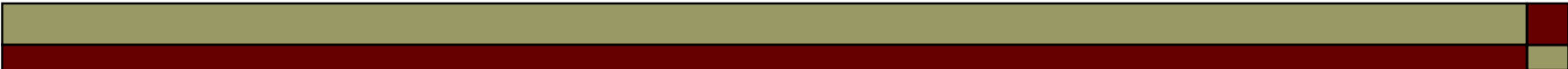
- Estudios comparativos a lo largo del tiempo
 - No los hay
- Un estudio TIF vs Municipal
 - UNAM-Claustro Sor Juana Inés Cruz
- Estudios aislados en diferentes regiones
 - Si los hay: muestran contaminación nacional
- Estudios recientes
 - 1. Estudio de línea base
 - 2. Estrategias de intervención

TIF vs MUNICIPAL



TIF vs MUNICIPAL





VIDA ANAQUEL

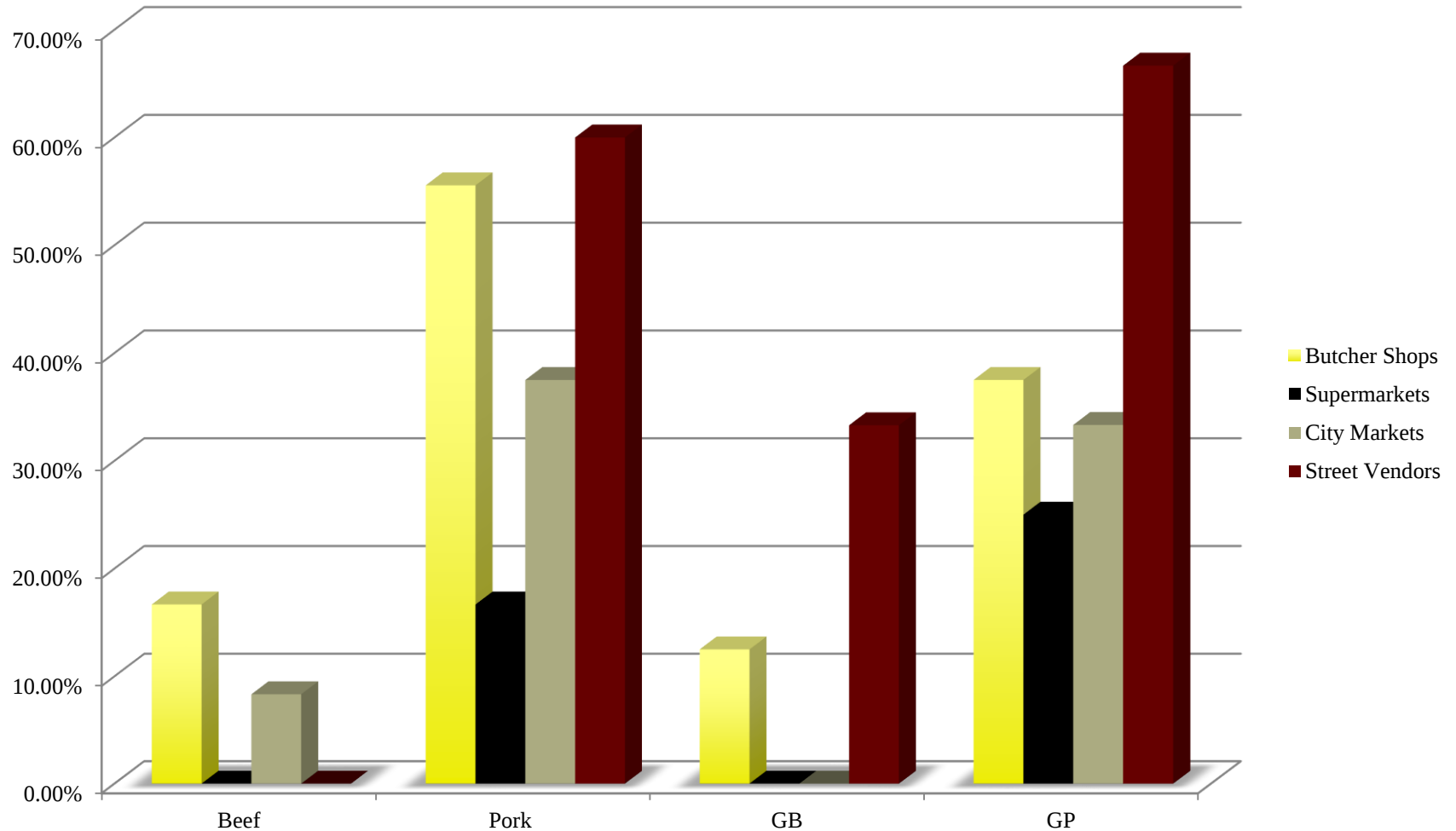
- TIF----- 31 días aun en buen estado
- MUNICIPAL-----10 días podrida

2009-2010





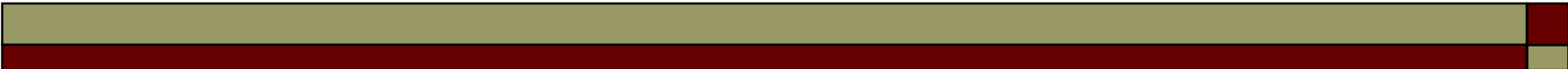
Salmonella en DF



DF: *E. coli* O157:H7

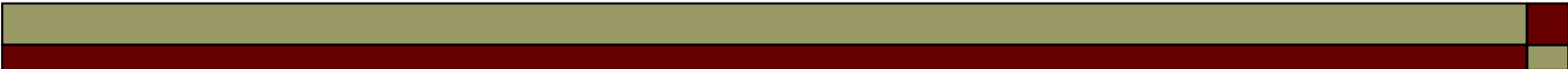
□ *E. coli* O157:H7 no se encontró





DIFERENCIAS???

- LIMPIEZA
- PROCEDIMIENTOS
- INSTALACIONES
- ESTRATEGIAS-----



Conclusion

Esta información debe ser usada por autoridades y por industriales para emprender los necesarios cambios que nos permitan ofrecer productos inocuos a los TODOS los consumidores.

□ Sistema TIF

- Transporte
- Rastro
- Frigorífico
- Transporte
- Distribución
- Venta: carnicerías y supermercados
- Cocinas y restaurantes

GRACIAS



msalud@unam.mx
msalud65@gmail.com
[facebook@laboratoriocienciadelacarne](https://www.facebook.com/laboratoriocienciadelacarne)