

# GARANTÍA TOTAL DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS: ¿OBJETIVO INALCANZABLE?

Dr. Fernando QUEVEDO GANOZA  
CLEIBA, UNMSM y UND Cañete, Lima, PERÚ  
ILS I, ISALUD, Buenos Aires, 19 mayo 2011



# TÉRMINOS INTERNACIONALES

- FOOD QUALITY
- FOOD SAFETY
- FOOD PROTECTION
- FOOD SECURITY
- FOOD DEFENSE
- FOOD REGULATIONS
- GRAS (USFDA)
- EFSA (European Food Safety Authority)
- NOVEL FOODS (Unión Europea)

# CALIDAD E INOCUIDAD

- “SON PRIMAS HERMANAS”

# CALIDAD

“La Calidad Comienza por Casa”

“Al igual que la belleza femenina, la Calidad del alimento depende de los ojos del Consumidor”



# CALIDAD DE UN ALIMENTO

- “LA COMBINACIÓN DE ATRIBUTOS Y CARACTERÍSTICAS DE UN PRODUCTO QUE DETERMINA EL GRADO DE ACEPTACIÓN DEL MISMO POR UN CONSUMIDOR”



# CALIDAD DE UN ALIMENTO

- 1) Características físico-químicas del alimento
- 2) Mecanismos sensoriales y fisiológicos que convierten estas características en las percepciones humanas sobre los atributos del alimento
- 3) Los efectos de estos atributos percibidos para la aceptación y/o consumo

Comprender la relación entre esos factores son críticos para entender qué es Calidad de un Alimento (Taub & Singh, 1998)

# CALIDAD DE UN ALIMENTO

## ATRIBUTOS

- A) TANGIBLES (EVIDENTES)
- B) INTANGIBLES (OCULTOS, CRÍPTICOS)

“Lo esencial es invisible a los ojos...lo Esencial es lo Intangible”

“Le Petit Prince” (A. de Saint-Exupéry, 1943)

# Calidad e Inocuidad

- ❖ UN PRODUCTO PUEDE SER DE MUY BUENA CALIDAD PERO SI NO ES INOCUO **NO** ES ALIMENTO
- ❖ UN PRODUCTO PUEDE SER DE BAJA CALIDAD, PERO SIGUE SIENDO CONSIDERADO ALIMENTO SI ES INOCUO



➤ LA CALIDAD SE NEGOCIA

➤ LA INOCUIDAD **NO** ES NEGOCIABLE

# Elementos Técnico-Científicos

## Fundamentales en el Comercio Internacional de Alimentos

- NORMALIZACIÓN y **TRAZABILIDAD**
- CALIDAD
- **INOCUIDAD**
  - (INCLUYE PROTECCIÓN CONTRA EL BIOTERRORISMO)

# INOCUIDAD

- ✓ UN ALIMENTO ES INOCUO CUANDO NO AFECTA LA SALUD DEL CONSUMIDOR NI DE SUS DESCENDIENTES

# Inocuidad de alimentos: Definición

- “Higiene e inocuidad de los alimentos, incluyen todas las condiciones y medidas necesarias durante la producción, elaboración, almacenamiento, distribución y preparación de los alimentos, para asegurar que sean inocuos (no afecten la salud del consumidor), y sean saludables y aptos para el consumo humano” (OMS)


# Factores Determinantes de la Inocuidad de Alimentos

- El alimento y sus “circunstancias”
- Agentes etiológicos
- Manipuladores humanos (profesionales o no profesionales)
- Aspectos socio-culturales y económicos
- El ambiente físico
- El ambiente biológico
- Consumidores (personas)
- Bioterrorismo/Fraudes/Sabotajes
- Legislaciones alimentarias
- Globalización
- Programas de vigilancia epidemiológica de las ETA
- Ciudades Saludables




# El Alimento y sus “Circunstancias”

- ❖ Composición del alimento (Factores Intrínsecos)
- ❖ Producción Primaria
- ❖ Procesamiento
- ❖ Almacenamiento (Factores extrínsecos)
- ❖ Transporte (Factores extrínsecos y otros)
- ❖ Comercialización
- ❖ Preparación
- ❖ Consumo



**Composición del alimento (Factores Intrínsecos:  
características físicas, químicas y biológicas)**

- Nutrientes
- Grado de acidez o alcalinidad (pH)
- Potencial de óxido-reducción (Redox)
- Actividad acuosa o agua libre ( $a_w$ )
- Estructura biológica
- Constituyentes antimicrobianos naturales



**Composición del alimento (Factores Intrínsecos:  
características físicas, químicas y biológicas)**

- Nutrientes
- Grado de acidez o alcalinidad (pH)
- Potencial de óxido-reducción (Redox)
- Actividad acuosa o agua libre ( $a_w$ )
- Estructura biológica
- Constituyentes antimicrobianos naturales



# PRODUCCIÓN PRIMARIA

- o Materias primas e ingredientes
- o Campos, chacras, establos, mares, ríos, lagos
- o Responsabilidad de agrónomos, veterinarios, zootecnistas, ingenieros pesqueros, campesinos, pescadores, etc.
- o Axioma: “Con materia prima de mala calidad, es imposible obtener productos terminados de buena calidad”



# Producción Primaria: recomendaciones

- ✓ Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)
- ✓ Buenas Prácticas Veterinarias (BPV)
- ✓ Guía de Producción de Hortalizas y Frutas Frescas (FDA-EEUU)
- ✓ GLOBALGAP (EUREGAP, USEGAP)
- ✓ Reglamentos de alimentos orgánicos (“ecológicos”)
- ✓ Buenas Prácticas Pesqueras (BPP), etc.

# PROCESAMIENTO

- Influencia de nuevas tecnologías alimentarias, moderna biotecnología, tecnologías limpias
- Alimentos Especiales: transgénicos, alimentos irradiados, MAFs, IMFs, etc.
- Buenas Prácticas de Manufactura, B. P. Higiénicas, B. P. Análisis, JECFA,
- HACCP, Controles preventivos basados en los riesgos, FSOs (Objetivos de Inocuidad Alimentaria), ISO 22000, Trazabilidad, etc.)



# TRANSPORTE

- o Tierra: camiones, trenes, autos, etc.
- o Mar, ríos, lagos: barcos, lanchas, etc
- o Aéreo: Aviones, etc.
- o Condiciones de Higiene, Temperatura, tiempo, etc.  
durante el transporte
- o Transporte junto a sustancias peligrosas
- o Reglamentos específicos

# ALMACENAMIENTO

(Factores extrínsecos: consecuencias sobre la inocuidad)

- Temperatura de almacenamiento
- Humedad relativa ambiente
- Composición gaseosa del ambiente
- (Tiempo de almacenamiento)
- (Influencia de los factores implícitos: Características de crecimiento de los microorganismos contaminantes; Relaciones de simbiosis o antagonismo que tengan entre sí los microorganismos contaminantes)

# Almacenamiento: Consecuencias sobre la Calidad

- ✓ Inestabilidad de las proteínas; Procesos bioquímicos: inestabilidad de los lípidos; Aspectos bioquímicos: biodisponibilidad de nutrientes;
- ✓ Color: origen, estabilidad, medición y calidad; Efectos del almacenamiento sobre la textura; migración del agua y estabilidad; factores que afectan la permeabilidad, y los procesos de migración en alimentos empacados;
- ✓ Efectos sobre la calidad de los alimentos frescos conservados en congelación
- ✓ Tiempo de vida (“expiración”, “mejor si...”)

# COMERCIALIZACIÓN

- Contaminaciones cruzadas
- Mal empleo del frío/calor
- Manipulación exagerada
- Exposición al sol, a contaminantes ambientales e industriales
- No respeto por etiquetados, por instrucciones para conservación y uso
- No respeto por fechas de “vencimiento”
- Venta callejera o ambulante, “deliveries”, venta a granel de alimentos industrializados, etc.

# PREPARACIÓN

- ❖ Restaurantes, bares, hoteles, cafeterías, mercados, cocinas institucionales, preparacion callejera, etc.
- ❖ Preparación de alimentos para consumidores “cautivos”: “catering” aéreo, hospitales, cuarteles, excursiones, etc.
- ❖ Incumplimiento de baremo tiempo/temperatura en la preparación o recalentamiento
- ❖ Nuevo reglamento peruano para restaurantes

# CONSUMO


- ❖ Compra y transporte al hogar: maletas de autos, carteras y maletines, tiempo de transporte, picnics, envíos por correo o buses interprovinciales, “contrabando” de alimentos peligrosos (caso cangrejos ecuatorianos a Nueva York) etc.
- ❖ Uso y abuso de los alimentos en los hogares. No respeto de temperaturas de conservación, de cocinado, de recalentamiento,
- ❖ Animales domésticos en las cocinas, contaminaciones cruzadas, utensilios mal lavados, residuos de detergentes, etc.

# AGENTES ETIOLÓGICOS

- ❖ Venenos químicos (metales pesados, plaguicidas, contaminantes industriales, residuos de medicamentos veterinarios, etc). Peligros físicos
- ❖ Tóxicos naturalmente presentes en los alimentos. Antinutrientes
- ❖ Bacterianos
- ❖ Parasitarios
- ❖ Fúngicos
- ❖ Víricos
- ❖ Toxinas microbianas: Bacterianas, Fúngicas, Ficotoxinas (toxinas “marinas”)
- ❖ Priones
- ❖ ALÉRGENOS (es una categoría especial)

# ETA: Definición

- “Enfermedad Transmitida por Alimentos. Síndrome originado por la ingestión de alimentos o AGUA, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población. Las alergias por hipersensibilidad individual a ciertos alimentos no se consideran ETA” (Guía VETA, OPS/OMS, Silvia González y Col.) \_



*“Las ETA constituyen el problema de  
SALUD  
Más extendido en el mundo actual”*

*OMS, 1993*



# CLASIFICACIÓN DE LAS ETA

- ENVENENAMIENTOS (Intoxicaciones)
- INFECCIONES (Toxi-infecciones, Invasivas, Sistémicas, etc)

# Otra clasificación de las ETA

- **ETA “Tradicionales”**
- **ETA “Emergentes” o “nuevas”**
- **ETA “Re-emergentes”**

# ETA emergentes


- Campilobacteriosis; Yersiniosis; Listeriosis
- Meningitis, enteritis por *Chronobacter* (*Enterobacter*) *sakazakii*
- Gastroenteritis y SUH por *E. coli* O157:H7
- Salmonelosis por *S. enteritidis*
- Criptosporidiasis
- Úlceras por *Helicobacter pylori*
- *Etc.*

# ETA Emergentes

- Hepatitis E
- Enfermedad (var.) de Creutzfeldt-Jakob
- Gastroenteritis por *Aeromonas hydrophila* (¿?) y por *Plesiomonas shigelloides* (¿?)
- Amnesiotoxicosis (Ácido domoico)
- *ETA por Cyclospora cayetanensis*



Las ETA han estado ocasionando  
“records” de afectados



Usualmente se asocia una  
determinada ETA con alimentos  
específicos

# “ANTEAYER y AYER”

- Las políticas, reglamentaciones, “normas” estaban basadas en apreciaciones subjetivas sobre observaciones organolépticas, número de servicios higiénicos, color y limpieza de las paredes y pisos, etc.
- Luego de las inspecciones, se hacían muestreos “estadísticamente significativos”, análisis bromatológicos, microbiológicos (del producto final), cumplimiento de los estándares, etc. Los “Métodos Recomendados” para el control microbiológico de Leche y Lácteos y para el Agua se empleaban para todos los alimentos, sin distinción

# ACCIONES PARA CAMBIAR

- 1962, nace el Programa FAO/OMS de Normas Alimentarias y la Comisión del Codex Alimentarius la cual, recién en 1995 (creación de OMC en Marrakech), pasa a tener gran autoridad.
- 1962, se crea la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas para Alimentos (ICMSF), que publica (1968) el libro sobre Técnicas Microbiológicas específicas, el libro sobre Planes de Muestreo (1974) y 10 libros más...

# Propósitos del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas

## Alimentarias

- A) PROTEGER LA SALUD DE LOS CONSUMIDORES
- B) ASEGURAR PRÁCTICAS JUSTAS EN EL COMERCIO DE ALIMENTOS

# Resultado

- Las ETA (Enfermedades Transmitidas por Alimentos) seguían aumentando en número y en frecuencia. ETA tradicionales, emergentes y reemergentes, seguían “floreciendo” sin poder ser realmente controladas, por lo que:
- SE EMPEZÓ A DESARROLLAR HERRAMIENTAS PARA GARANTIZAR LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS ( y también su Calidad)

# ANÁLISIS DE PELIGROS Y DETERMINACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO

- Howard Baumann, lideró nuestra subcomisión de la ICMSF, para perfeccionar el HACCP y mejorarlo como enfoque.
- En 1971, en Denver, se presentó en sociedad el HACCP, con éxito pero sin seguidores, se encargó a la OMS y a ICMSF perfeccionar el enfoque.
- El objetivo del HACCP: NO controlar la inocuidad sino CONSTRUIRLA

# HACCP

- El enfoque HACCP fue presentado en Argentina en junio de 1972 (III Jornadas Veterinarias del Sur, Bahía Blanca), en Latinoamérica en Guatemala, en 1974, y luego de ser perfeccionado por ICMSF y por OPS y OMS se presentó ante la Comisión del Código Alimentarius en 1987 (primer trabajo en español sobre HACCP). ICMSF publicó el primer libro sobre el tema en 1988.

# Códex y HACCP

- Codex Alimentarius aprueba y recomienda la aplicación del Sistema HACCP. USFDA señala la obligación de aplicarlo en determinadas industrias alimentarias. Se generaliza su aplicación y muchos gobiernos nacionales hacen obligatoria su aplicación, para mejorar la inocuidad de los alimentos.



# ISO22000, FSOs (OIA), SixSigma

- ISO22000 es una herramienta que se aplica cada vez más, con muy buenas respuestas
- ICMSF ha propuesto aplicar los Objetivos de Inocuidad Alimentaria (FSOs)
- Sistemas para mejorar la calidad como Six Sigma y otros se aplican por diversas empresas

# Marrakech: se crea la OMC (1994)

- Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF o “SPS”) (se centra en inocuidad)
- Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC o “TBT”) (Normas y requisitos técnicos)
- MSF y OTC son Complementarios

# OMC: MSF y Organizaciones Internacionales Competentes

- ❖ Comisión del Codex Alimentarius (CAC)
- ❖ Oficina Internacional de Epizootias (OIE)
- ❖ Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)

(Las llamamos “Las Tres Hermanas”)



# OBJETIVOS

---

- ➔ Protección del consumidor
- ➔ Prácticas equitativas en el comercio de alimentos
- ➔ Coordinación de todos los trabajos de normalización de alimentos
- ➔



# AR: Antecedentes Históricos (I)

- A finales de 1970, los procesos de evaluación de riesgo estructurados científicamente, fueron introducidos, en las agencias regulatorias federales de los EEUU, como un medio de estandarizar las bases para la toma de decisiones

# AR: Antecedentes históricos (II)

- Estas decisiones eran indispensables para situaciones en las que un gran número de personas estaban, o podrían estar, expuestas a cantidades relativamente pequeñas de sustancias químicas identificadas como peligrosas para la salud, pero bajo condiciones de exposiciones relativamente intensas

# AR: Antecedentes históricos (III)

- Los procesos de toma de decisiones y la comunicación de información de las actividades científicamente basadas de evaluación de riesgo fueron definidas (NRC, 1983) como gestión de riesgo y comunicación de riesgo.
- Los tres elementos fueron colectivamente referidos como ANÁLISIS DE RIESGO



## AR: Antecedentes históricos (IV)

- El enfoque de Análisis de Riesgo es muy empleado en áreas tales como salud ambiental, toxicología, investigación sobre cáncer, y en las industrias nuclear y química. Recientemente, se empieza a recomendar el Análisis de Riesgo en inocuidad de alimentos frente a peligros microbianos



# AR: Antecedentes históricos (V)

En 1985, un Comité de la directiva de Alimentos y Nutrición del Consejo Nacional de Investigación de la Academia Nacional de Ciencias de los EEUU, terminó un informe sobre las bases científicas de los programas de inspección de carnes y aves del Departamento de Agricultura

# AR: Antecedentes históricos (VI)

- El comité concluyó que antes que los métodos tradicionales de inspección *post mortem* sean desplazados, se necesitaba una comparación del análisis de riesgo con los procedimientos tradicionales y modificados, con el objetivo de, *inter alia*, :

Desarrollar un modelo de evaluación de riesgo aplicable a la inspección

- (NAS, Poultry Inspection. The basis for a Risk-Assessment Approach, Washington, D.C., 1987)



## AR: Antecedentes históricos (VII)

- En 1994, el Consejo Americano para la Ciencia y la Tecnología publicó un informe promoviendo el empleo de las técnicas de evaluación de riesgo para establecer prioridades para gestionar y mejorar la inocuidad de alimentos. En 1998, se ratificaron con mayor energía para que se base la política de inocuidad de alimentos en evaluación de riesgo y en prácticas de gestión de riesgo

# AR: Antecedentes históricos (VIII)

- En 1994. al concluir la Ronda Uruguay, en Marrakech, se toma el Acuerdo General de la exigencia de las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF-SPS), que deben estar basadas científicamente en la Evaluación de Riesgo

# AR: Antecedentes históricos (IX)

- En 1995, una Consulta Conjunta de Expertos FAO/OMS, realizada en Ginebra, publicó el Informe sobre Aplicación del Análisis de Riesgo a temas de Estándares de alimentos
- En 1997, una Consulta Conjunta de Expertos FAO/OMS, realizada en Roma, publicó el Informe sobre Gestión de Riesgos e Inocuidad de Alimentos

# AR: Antecedentes históricos (X)

- En 1999, nos reunimos , en Ginebra, Expertos de FAO y de OMS, para preparar un plan de acción sobre aplicación de Análisis de Riesgo en Inocuidad de Alimentos

## AR: Antecedentes históricos. (XI) Consulta Mixta FAO/OMS en Ginebra, 1999

- OBJETIVOS:
  - 1) Examinar el conocimiento científico actual sobre la evaluación de los riesgos microbianos en los alimentos y sobre otros temas conexos.
  - 2) Recomendar a la FAO, a la OMS y a sus Países Miembros una estrategia y un enfoque generales para evaluar los riesgos asociados a los peligros microbianos.

# Antecedentes históricos. (XII) Consulta Mixta FAO/OMS en Ginebra, 1999

- OBJETIVOS
- 3) Recomendar metodologías de evaluación de riesgos apropiadas para ser usadas en el nivel internacional a fin de calcular el riesgo que los peligros microbianos entrañan para la salud de los seres humanos
- 4) Recomendar la manera en que la FAO, la OMS y sus Países Miembros pueden desarrollar y utilizar las opciones de gestión de riesgos
- 5) Preparar temas que tengan prioridad en la evaluación de riesgos

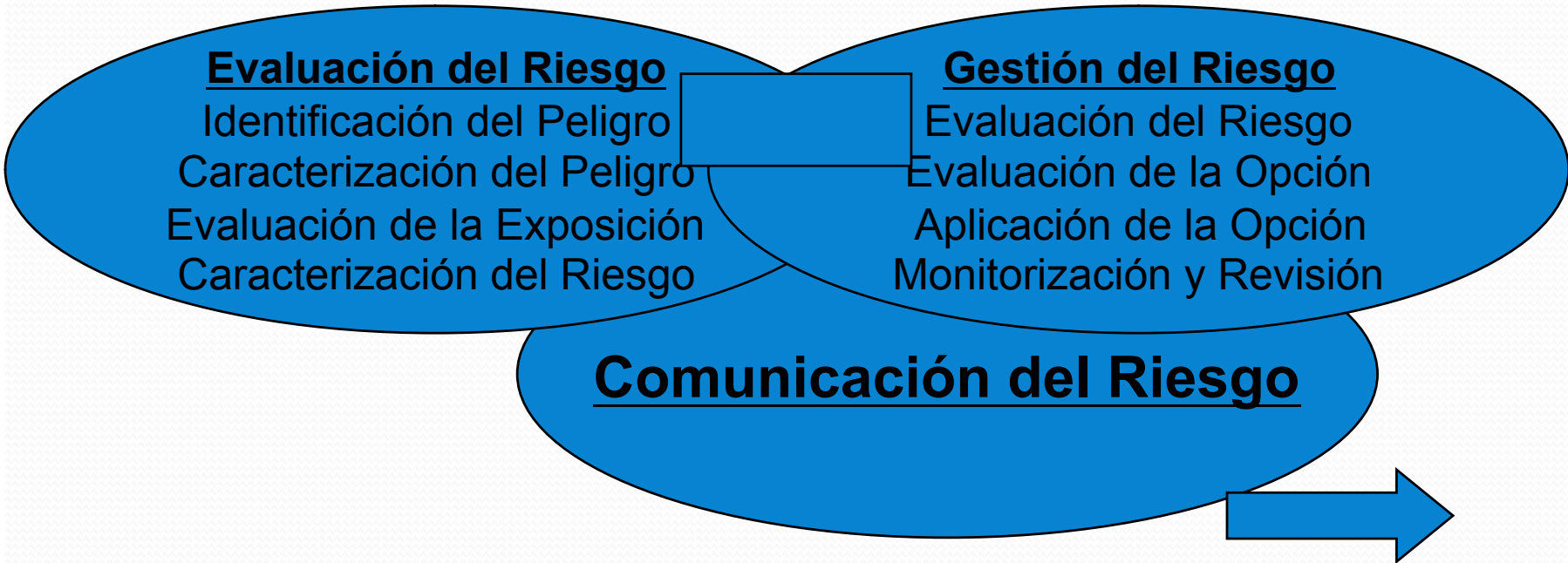
# Antecedentes históricos (XIII)

- En 2002, la ICMSF propone un enfoque basado en riesgos para controlar las ETA
- La FAO, la OMS, el Codex Alimentarius y centros científicos importantes continúan construyendo el AR para peligros microbianos y para enfrentar la amenaza del incremento de las ETA

# ANÁLISIS DE RIESGOS

AR: Es un proceso que consta de tres componentes:

- ✓ EVALUACIÓN DEL RIESGO
- ✓ GESTIÓN DEL RIESGO
- ✓ COMUNICACIÓN DEL RIESGO



# ¿ESTÁ JUSTIFICADA LA ACTUAL PREOCUPACIÓN MUNDIAL (CASI “HISTÉRICA”) SOBRE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS?

# Razones de la preocupación (I)

- Aumento extraordinario del número y frecuencia de brotes y casos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)
- Aparición de ETA emergentes (“nuevos” agentes patógenos) y reemergentes
- Nuevas formas de presentación (agentes más virulentos) de ETA.
- Recientes problemas de ETA con melamina, maní y productos derivados, etc.

# Razones de la preocupación (II)

- Vehículos (alimentos) no “tradicionales” actúan en la transmisión de ETA
- Brotes de ETA con número record de afectados
- ETA “nuevas” no conocidas por los médicos de los países
- Antibióticos no efectivos contra nuevas infecciones (resistencia microbiana)

# propuestas para acercar percepción pública y realidad científica

- Cambiar “educación sanitaria” por comunicación de riesgos más racional y moderna (inter activa)
- Aplicar más el KAP
- Colaborar con las asociaciones de consumidores para que investiguen y conozcan los hechos tal cual son



# Más propuestas...

- Convencer a los consumidores, empezando por nuestros vecinos, que los científicos y tecnólogos de alimentos también somos consumidores, como lo son nuestros hijos, y deseamos (y tememos) lo mismo que ellos frente a los alimentos NO inocuos

# PROPUESTA...

- ¿SE PODRÍA PROPONER, SIN TEMOR A SER MAL INTERPRETADO, QUE LOS CONSUMIDORES TAMBÉN TIENEN ALGUNA RESPONSABILIDAD EN LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS?



# RESPONSABILIDAD COMPARTIDA

- PRODUCTORES PRIMARIOS +
- PROCESADORES +
- COMERCIALIZADORES +
- GOBIERNO +
- ACADEMIA +
- CONSUMIDORES =

**ALIMENTOS INOCUOS**



# Exigencias de los consumidores

- Alimentos sin “sustancias químicas”
- Tomates sin “genes”
- Que todos los alimentos sean naturales (Natural no es sinónimo de inocuo)
- Riesgo CERO en todo, etc, etc



# ¿HEMOS BAJADO LA GUARDIA?

- Con todas las herramientas y enfoques que la ciencia y la tecnología nos ha dado para garantizar la inocuidad de los alimentos, muchos creyeron que la Garantía Total estaba obtenida.
- La realidad y los hechos nos demuestran que no es así,

# Mega brote de salmonelosis por productos a base de maní (I)

- En 2009, en los EEUU la famosa y prestigiosa (hasta ese entonces) “Peanut Corporation of America”, a pesar que el laboratorio consultado en primer término informó presencia de salmonelas en su producto, materia prima para preparar manteca de maní, cereales para el desayuno etc. Encargó a un segundo laboratorio la búsqueda de salmonelas en ese producto, en esta ocasión los resultados fueron negativos , por lo cual aprobó el lote y lo distribuyó ampliamente entre sus clientes habituales

## Brote de salmonelosis con maní (II)

- Cerca de 700 personas contrajeron inicialmente la salmonelosis, se informó de 19 focos de infección en cinco Estados, escuelas, instituciones, hospitales. Se produjeron nueve fallecimientos. Diecisiete categorías de productos , más de 3490 productos, fueron devueltos a las fábricas. Las demandas alcanzaron 311 millones de dólares. Kellog Co., por ejemplo, demandó por 60 millones

# Brote de salmonelosis por maní (III)

- Millones de envases de manteca de maní, galletitas, bizcochos fueron requisados. (records de “recalls” en la historia del EEUU). Varias empresas se declararon en quiebra. El Presidente Obama se presentó en televisión y declaró que “no podía seguir permitiendo que los niños americanos enfermen o mueran por alimentos contaminados”. Exigió que se prepare una Ley más exigente ...

# Continuaron los problemas en los EEUU

- Al año siguiente, en agosto de 2010, los EEUU fueron sacudidos por otro mega brote de salmonelosis. Esta vez fueron los huevos los transmisores del mal. El origen de la contaminación, señalado inicialmente, fue el alimento para aves, usado en dos granjas. En Iowa, por Ej., se requisaron para ser destruidos más de 500 millones de huevos, después de que 1500 personas enfermaron.

# Salmonelosis y huevos (EEUU)

- Varios millones de aves fueron sacrificadas. Cuando FDA inspeccionó las granjas encontró que estaban infestadas por moscas, gusanos, roedores, había estiércol de aves por todas partes. Peor aún, se informó que los laboratorios habían aislado la peligrosa salmonela durante varios años, antes del brote. Durante 30 años, los huevos de ese gran “Imperio”, habían estado causando enfermedad y muerte por salmonelosis. El dueño declaró que “se horrorizaron al saber que sus huevos habían enfermado a los consumidores” y pidió, con voz trémula, disculpas “a todos y cada uno de los que habían enfermado por comer los huevos que ellos producían...” ...

# Inocuidad de alimentos en los EEUU de NA

- Tomemos, por ejemplo, el país que ha estado siempre orgulloso de que sus ciudadanos tengan acceso a los alimentos de la mejor calidad del mundo e inocuos:
- El CDC de Atlanta informó que cada año las ETA afectan a 76 millones de personas, con 300 000 hospitalizados y, al menos, 5000 muertes. Concluyen, como la OMS, que las ETA siguen siendo un problema de salud pública muy importante...

# Brote huevos fresco entero

Agosto 2010, EE. UU.



**Hablan de 1 en 20000 huevos contaminados**

**Causa raíz: aun desconocida**

**Creo que en EE.UU. No se vacuna**

Procesadoras:

- Hillandale Farms
- Wright County Egg
- Ambas en Iowa

Recall de 500.000.000 de huevos, Agosto de 2010

- CDC: recibió 200 notificaciones por mes junio y Julio de *S. enteritidis* (todas idénticas por pulsenet) y sus valores regulares son 50 notificaciones por mes. Aprox 2000 infectados.

# FDA-FSMA (¿FDA-LMIA?)

- Para cumplir con el pedido del Presidente Obama, se preparó la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos (“FDA-Food Safety Modernization Act”), luego de su aprobación por el Congreso fue publicada el 4 de enero de este año (2011)
- La nueva Ley es muy exigente, da un gran valor a las Inspecciones, por funcionarios del FDA, de los Establecimientos productores (en los EEUU y en los países exportadores).
- Se da gran importancia a los Alérgenos en alimentos



# FDA-FSMA (Títulos)

- Título I-“Improving Capacity to Prevent Food Safety Problems”
- Título II-“Improving Capacity to Detect and Respond to Food Safety Problems”
- Título III-“Improving the Safety of Imported Food”
- Título IV- “Miscellaneous Provisions”

**Debemos estudiar a fondo el Título III**

# CONCLUSIONES

- A USTEDES LES CORRESPONDE AHORA  
CONTESTAR LA INTERROGANTE:

¿ES UN OBJETIVO INALCANZABLE LA GARANTÍA  
TOTAL DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS?

!Muchas gracias!