



# TENAYA

Food Technical Services

## ***PASTEURIZACIÓN: PRESENTE Y FUTURO EN SEGURIDAD ALIMENTARIA***

D. Tomás Berenguer

*ALMOND BOARD OF CALIFORNIA APPROVED  
PROCESS AUTHORITY.*

# FORGING NUTS FUTURE

# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA



## ¿QUIÉN ES TENAYA?

Food Technical Services

- Consultoría integral en frutos secos y derivados.

## ¿QUÉ HACE TENAYA?

- Asesoramiento técnico en maquinaria, líneas de producción y procesos.
- Validaciones de equipos para pasteurización.

# FORGING NUTS FUTURE



# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

## SEGURIDAD ALIMENTARIA

Food Technical Services

- Marco legal de la Unión Europea.
  - Reglas claras en cuanto a la importancia de prevenir, eliminar y reducir el nivel de riesgos en la salud en toda la cadena alimentaria.
  - Transmitir confianza a los clientes y consumidores en tanto en cuanto nos movemos en un entorno de comercio internacional y global.

# FORGING NUTS FUTURE



# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

# TENAYA

## ANTECEDENTES

Food Technical Services

- Dos brotes de Salmonella en Canadá y EE.UU. por consumo de almendras hacen saltar la alarma en el mundo del fruto seco en 2004.
- EEUU toma la iniciativa y elabora una ley que obliga a la pasteurización de la almendra para ser consumida.

# FORGING NUTS FUTURE

# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

# TENAYA

Food Technical Services

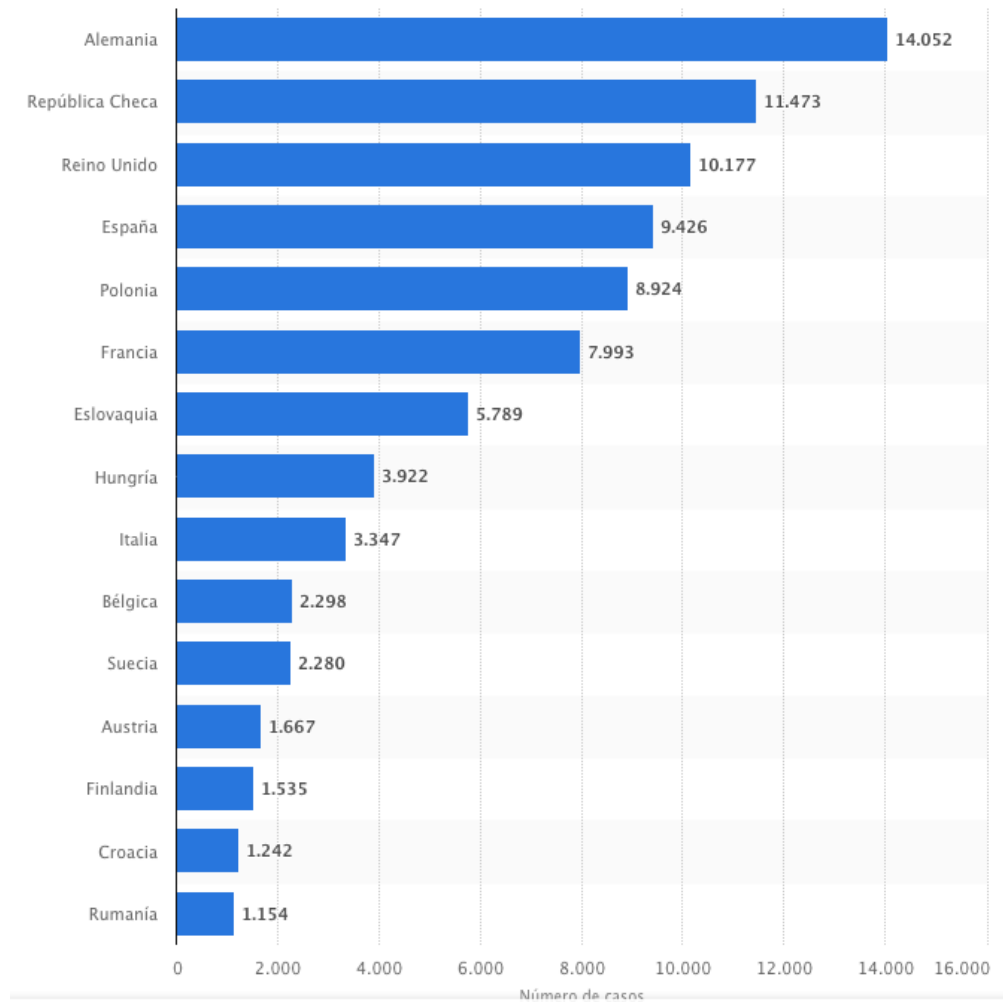
- CDC (Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades) estima que cada año enferman en EEUU 9,4 millones de personas como consecuencia de patógenos conocidos o no.
- Aproximadamente 56.000 son hospitalizadas cada año por microorganismos conocidos como Salmonella, E Coli o Listeria.

# FORGING NUTS FUTURE



# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

## EUROPA: RANKING CONTAMINACIÓN POR PAISES.



# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

- 2016 EFSA (Agencia Europea de Seguridad Alimentaria) cifra en 94.000 los casos de enfermedad provocados por la bacteria Salmonella en Europa.
  - Segunda enfermedad de origen alimentario más notificada en la unión europea.

FORGING NUTS FUTURE

# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

## ¿A QUÉ NOS ENFRENTAMOS?

Posible ALERTA SANITARIA con todas sus consecuencias:

- Análisis exhaustivo del peligro.
- Identificación (y movilización) del producto.
- Datos de la empresa implicada.
- Evaluación de la gravedad del riesgo.
- Legislación aplicable; normas vulneradas.
- Adopción de medidas: voluntarias y obligatorias.
- Coste y repercusión.

# FORGING NUTS FUTURE





# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

# TENAYA

## MEDIDAS A TOMAR

Food Technical Services

**Control de la bacteria Salmonella como causa más común de brotes de intoxicación transmitida por alimentos.**

# FORGING NUTS FUTURE



# **PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA**

## **SISTEMA DE CONTROL A UTILIZAR EN ALMENDRA Y OTROS FRUTOS SECOS**

Food Technical Services

- Pasteurizado de la almendra y frutos secos en general.
  - Proceso para controlar la Salmonella y microorganismos menos resistentes a temperaturas elevadas.

# FORGING NUTS FUTURE



# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

## ¿POR QUÉ PASTEURIZAR?

Food Technical Services

- Proceso idóneo para controlar el riesgo y asegurar al consumidor que está recibiendo un producto seguro.

- Es una forma de prolongar la vida útil del producto sin alterar significativamente sus propiedades.

# FORGING NUTS FUTURE

# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA



## ¿QUÉ ES PASTEURIZAR?

Food Technical Services

- Aplicar tratamiento térmico por un tiempo determinado, a una producción determinada y en un entorno determinado.
- Objetivo: Reducción micro orgánica a niveles de no peligrosidad para el ser humano.
  - En una instalación de frutos secos: Salmonella.
  - En una planta de procesado de bebidas/líquidos: Clostridium Botulinum.

# FORGING NUTS FUTURE

The logo for TENAYA Food Technical Services is located in the top left corner. It features a stylized white tree icon to the left of the word "TENAYA" in a large, white, serif font. Below "TENAYA" is the text "Food Technical Services" in a smaller, white, sans-serif font.

# **PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA**

## **¿QUE SE PRETENDE EVITAR CON TODO ESTO?**

- Aparecer en la cabecera de un periódico.
- Aparecer en un listado en Europa o EE.UU. como posibles responsables de una alerta sanitaria.
- Incurrir en costes desmesurados.
- El desprestigio de una marca.
- Enfermar ( y matar) al consumidor final.

**Y podemos seguir.....**

# **FORGING NUTS FUTURE**





# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

## ¿QUÉ IMPLICA PASTEURIZAR?

Food Technical Services

- Aplicar un tratamiento de temperatura.
- Aplicar un tratamiento durante un tiempo determinado.
- Delimitar una producción determinada.
- Reducir el microorganismo a niveles que no revistan peligrosidad para el ser humano.

# FORGING NUTS FUTURE



# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

## ¿QUÉ SE VERIFICA EN LA VALIDACIÓN DE UN PROCESO DE PASTEURIZADO?

Food Technical Services

- Temperatura.
- Tiempo.
- Producción.
- Uso de muestras inoculadas (*Enterococcus faecium* NRRL B-2354).
- Sistema monitorizado de control de parámetros y registros.
- Reducción efectiva del microorganismo: 4 LOG para almendras, según FDA.

FORGING NUTS FUTURE

# **PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA**

## **DEMANDA DEL PRODUCTO PASTEURIZADO A NIVEL MUNDIAL**

Food Technical Services

- Elemento fundamental para poder comercializar en países como EEUU y Canadá.
- Demanda creciente desde instancias europeas.
  - A nivel privado, tanto por los grandes grupos de distribución alimentaria como por la normativa de calidad más rigurosa.
  - A nivel institucional, con contactos entre la EFSA (Agencia Europea de Seguridad Alimentaria) y la FDA.

FORGING NUTS FUTURE



# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

## ¿ES RENTABLE PASTEURIZAR?

Food Technical Services

A tener en cuenta.....

- Coste de adquisición del equipo.
- Coste energético del proceso.

# FORGING NUTS FUTURE

# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

# TENAYA

Food Technical Services

- **¿ES RENTABLE PASTEURIZAR?**

A tener en cuenta.....

- Clave para entrar en EE.UU y Canadá.
- Clave para trabajar con las grandes cadenas de distribución alimentaria en Europa.
- Forma de prolongar la vida útil del producto sin apenas alterar sus propiedades organolépticas y nutricionales.

# FORGING NUTS FUTURE





# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

## TÉCNICAS PARA EL PASTEURIZADO DE FRUTOS SECOS:

Food Technical Services

- Escaldado.
- Tostado en seco/ aceite.
- Vapor y calor/ vapor al vacío.
- Fumigación con óxido de propileno.
- Radiofrecuencia/calor.
- Infrarrojos.
- Ultravioleta.

# FORGING NUTS FUTURE



# **PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA**

## **VALIDACIONES LLEVADAS A CABO EN ESPAÑA Y PORTUGAL POR TENAYA**

Food Technical Services

- Validaciones de escaldadores como pasteurizadores.
- Validaciones de tostaderos como pasteurizadores.
- Validaciones de cámaras de vapor como pasteurizadores.
- Validaciones de procesos UHT para bebidas vegetales.

# FORGING NUTS FUTURE

# PASTEURIZACIÓN & SEGURIDAD ALIMENTARIA

**Procedimiento  
Vacio - Vapor**



**Procedimiento  
Vapor – Aire caliente**



**Procedimiento  
Vapor - Calor**



**Procedimiento  
Vapor – Vacío**





# TENAYA

Food Technical Services

**NUESTRO AGRADECIMIENTO POR LA  
ATENCIÓN PRESTADA**

D. Tomás Berenguer

ABC APPROVED PROCESS AUTHORITY

# FORGING NUTS FUTURE