



CURADOS

TRADICION Y FUTURO
SIN ADITIVOS QUIMICOS

COMPARATIVA
TÉCNICAS Y SABOR

Noviembre'24



• by taberner •



WELCOME
ARE YOU READY?

WWW.TABERNER.ES

01

Introducción

02

Fundamentos teóricos curados

- Materias Primas
- Proceso

03

Fundamentos de proceso

- Fermentación
- Secado

04

Particularidades sin aditivos

05

Comparativa tradición y futuro

Introducción: Embutidos crudos curados



Elaborados mediante selección, troceado y picado de carnes y grasas.



Llevan incorporados condimentos, especias y aditivos autorizados.



Sometidos a maduración y desecación (curado) y, opcionalmente, ahumado.



PROCESO
COMPLEJO

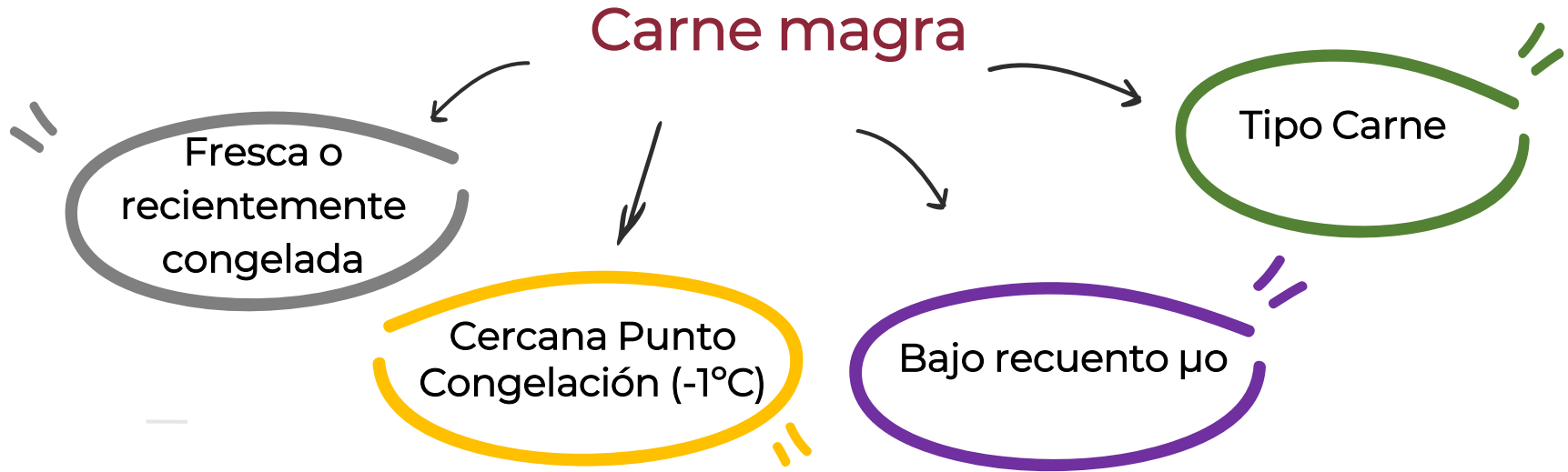
MÚLTIPLES
VARIABLES



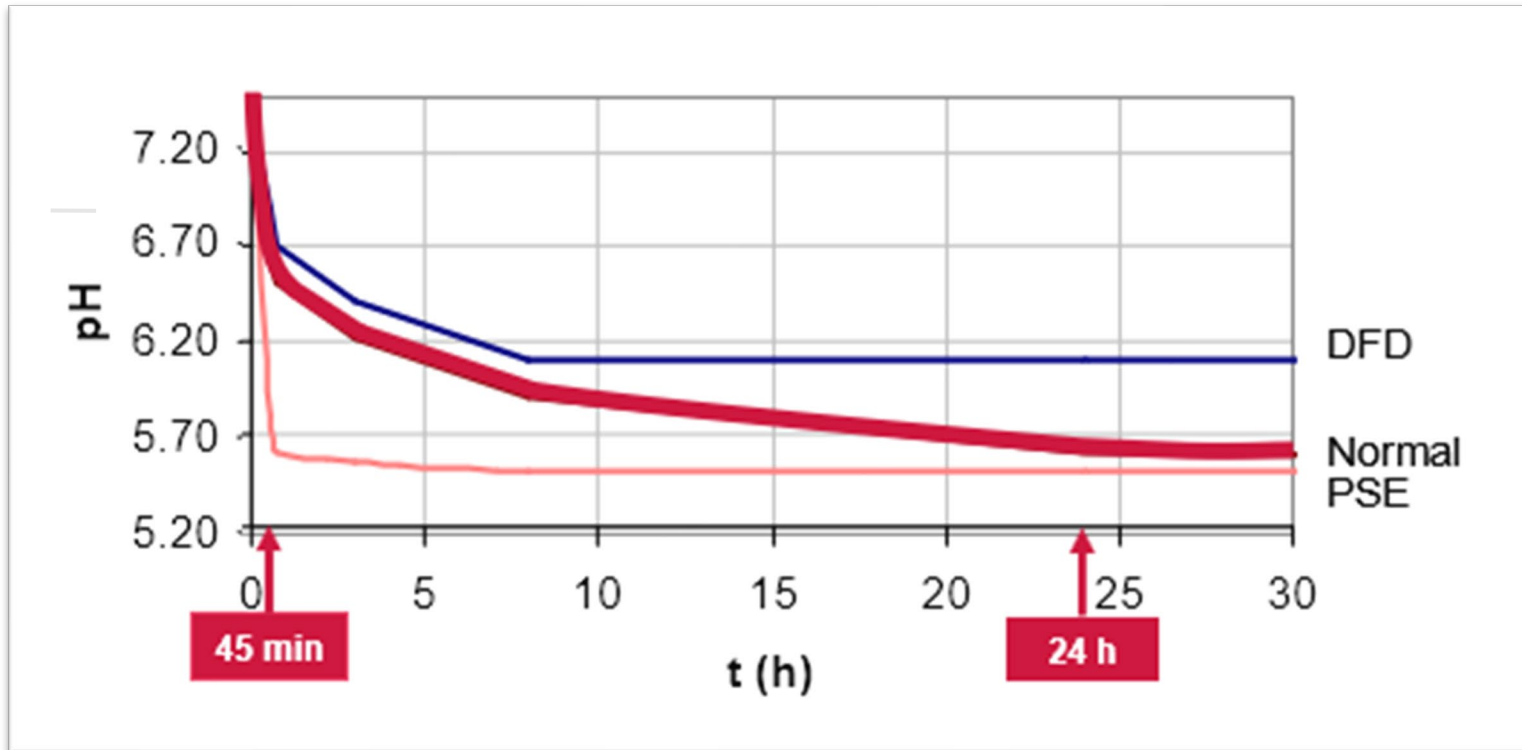
SEGURO
ALIMENTARIA

CALIDAD
ORGANOLÉPTICA



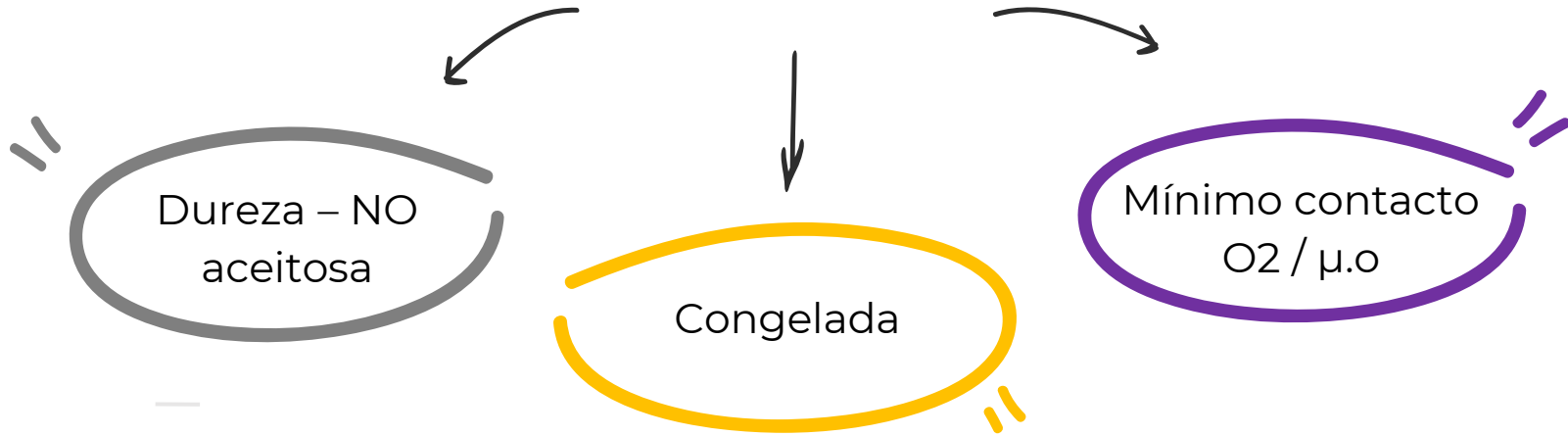


- CARGA MICROBIANA
- CRA
- COLOR



CITPC - IRTA

Grasa

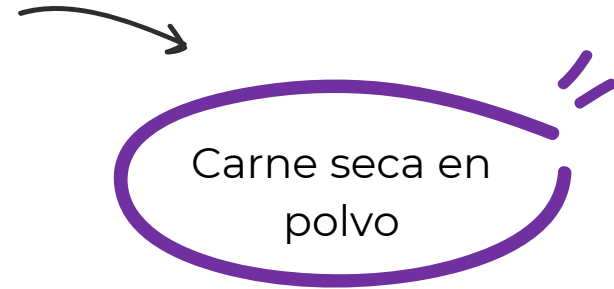
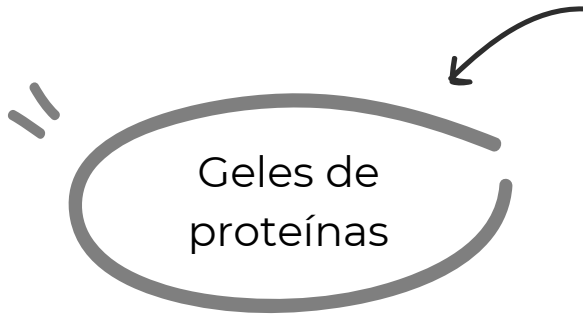


CITPC - IRTA

- EMBARRADO
- ENRANCIAMIENTO



Otras M.P.



CALIDAD TECNOLÓGICA DE LA CARNE

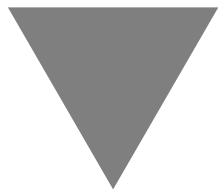
Fundamentos teóricos: Embarrado

- Grasa fundida rodea partículas de magro
- Origen de gran nº de defectos
- Problemas en la calidad y SEGURIDAD del producto

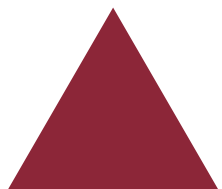
Grasas blandas

↑ Temperatura

Tratamiento
mecánico

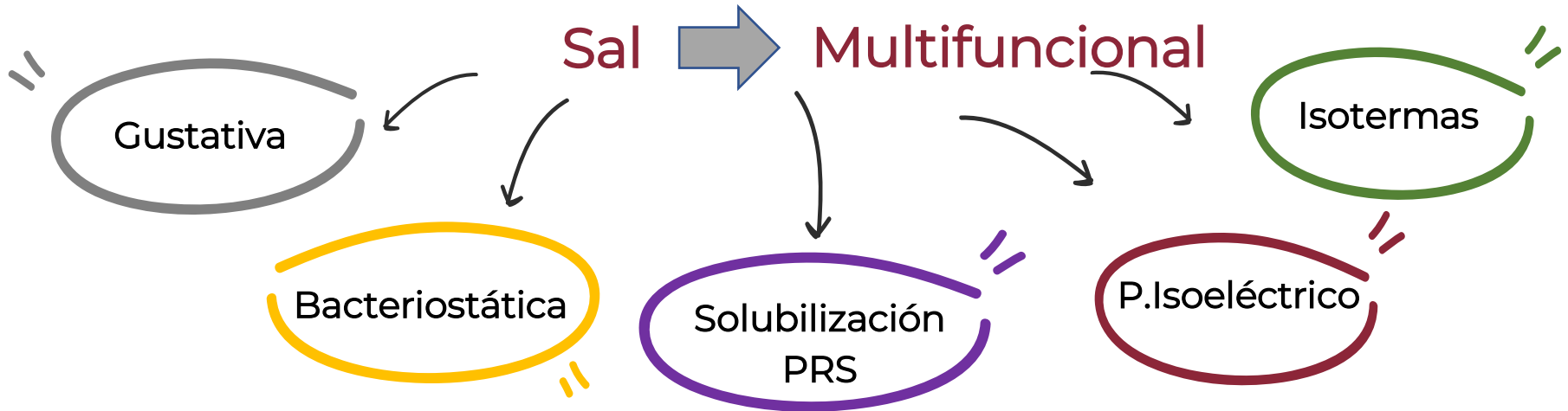


LIGAZÓN
DIFUSIÓN INGREDIENTES
EVAPORACIÓN AGUA

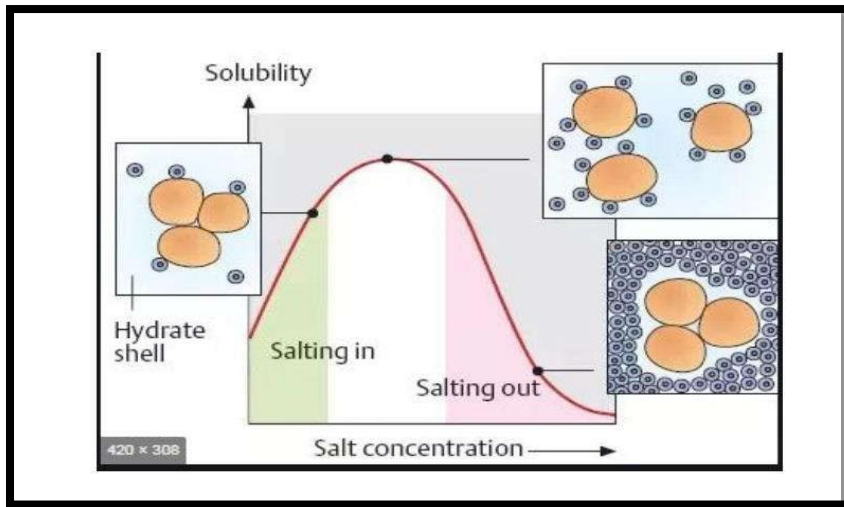


OXIDACIÓN - ENRANCIAMIENTO
EXUDADO DE GRASA
PROBLEMAS FERMENTACIÓN

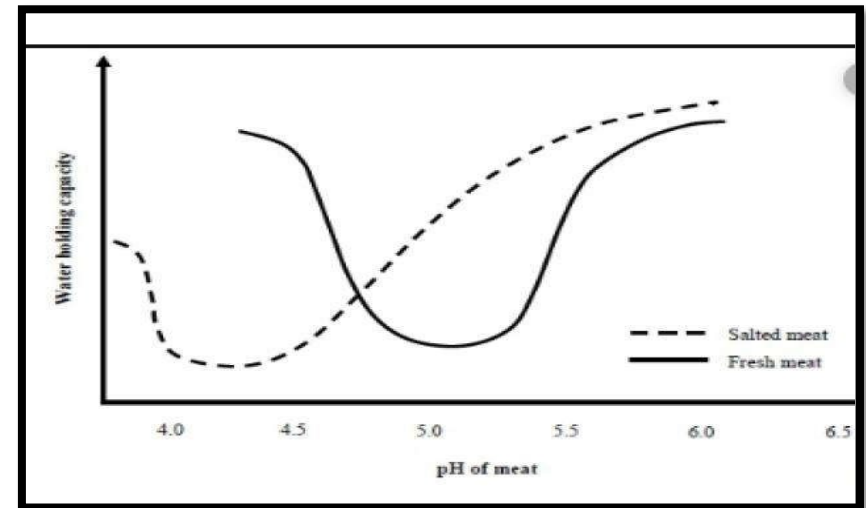




OJO – Oxidación grasas



CITPC - IRTA



CITPC - IRTA

✓ Azúcares



REGULACION pH

✓ Proteínas



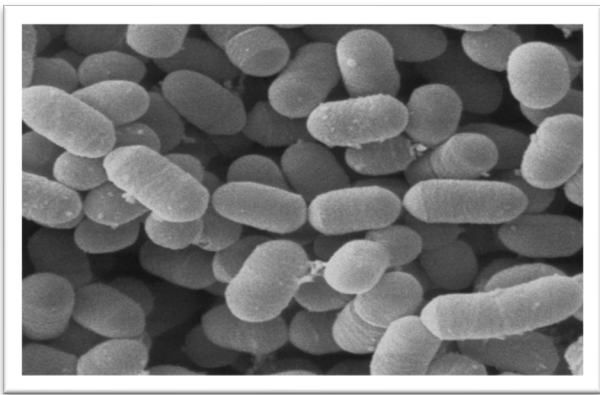
LIGANTE / EMULSIONANTE

✓ Agua



DISOLUCIÓN

CULTIVOS
INGREDIENTES
PROTEÍNAS



✓ Especias



DIFERENCIACIÓN

ORGANOLÉPTICA

✓ Nitrito sódico
(E250)



MULTIFUNCIONAL

COLOR
CONSERVACIÓN
ANTIOXIDANTE

✓ Nitrato potásico
(E252)



RESERVORIO DE N02

Mioglobina
(Fe²⁺)
Rojo purpura



Oximioglobina
(Fe³⁺)
Brillante Rojizo/rosado

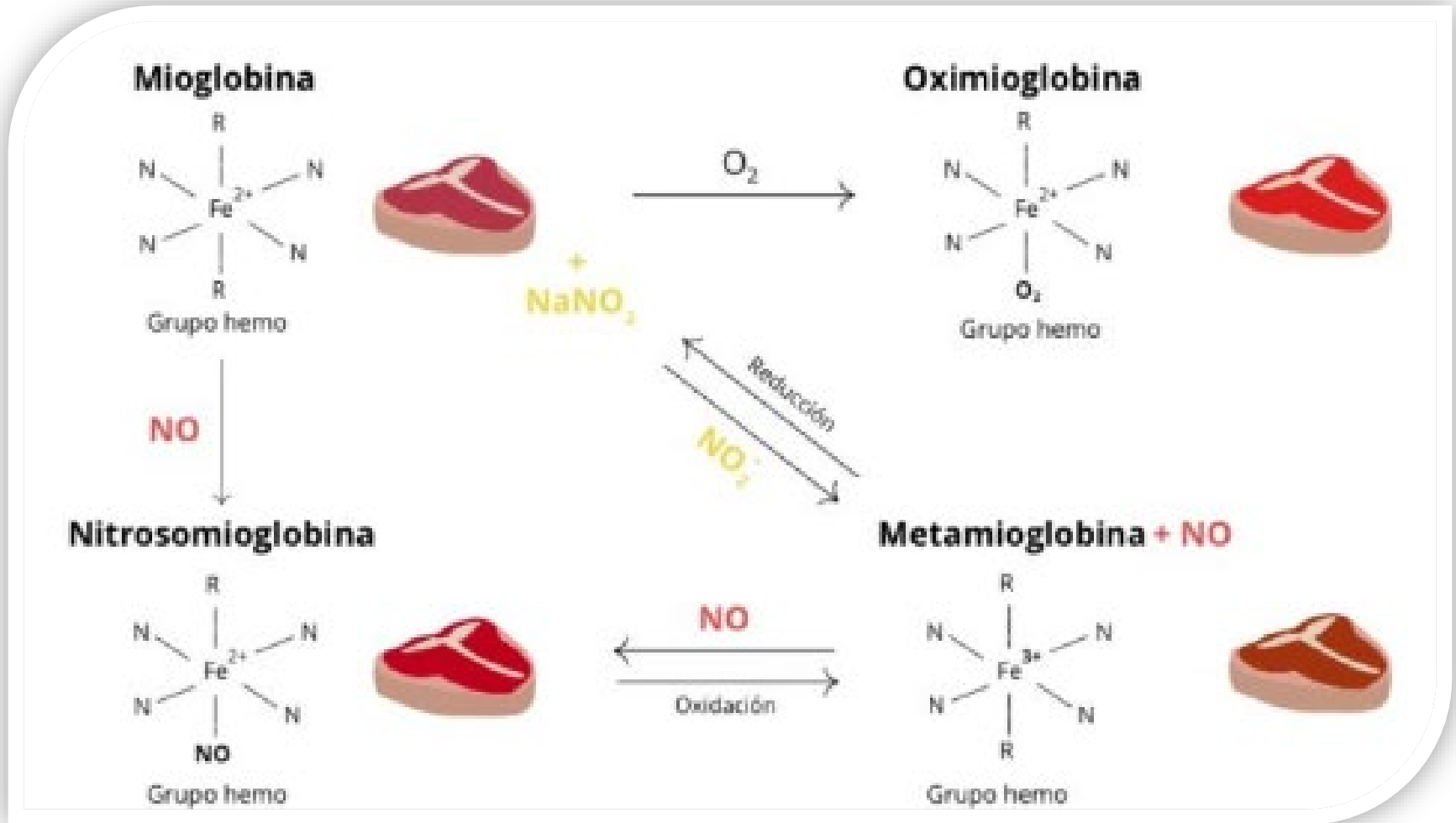


Nitrosomioglobina
(Fe²⁺)
Rojo oscuro



Metamioglobina
(Fe³⁺)
Pardo o marrón





✓Otros antimicrobianos

✓Antioxidantes ► COLOR

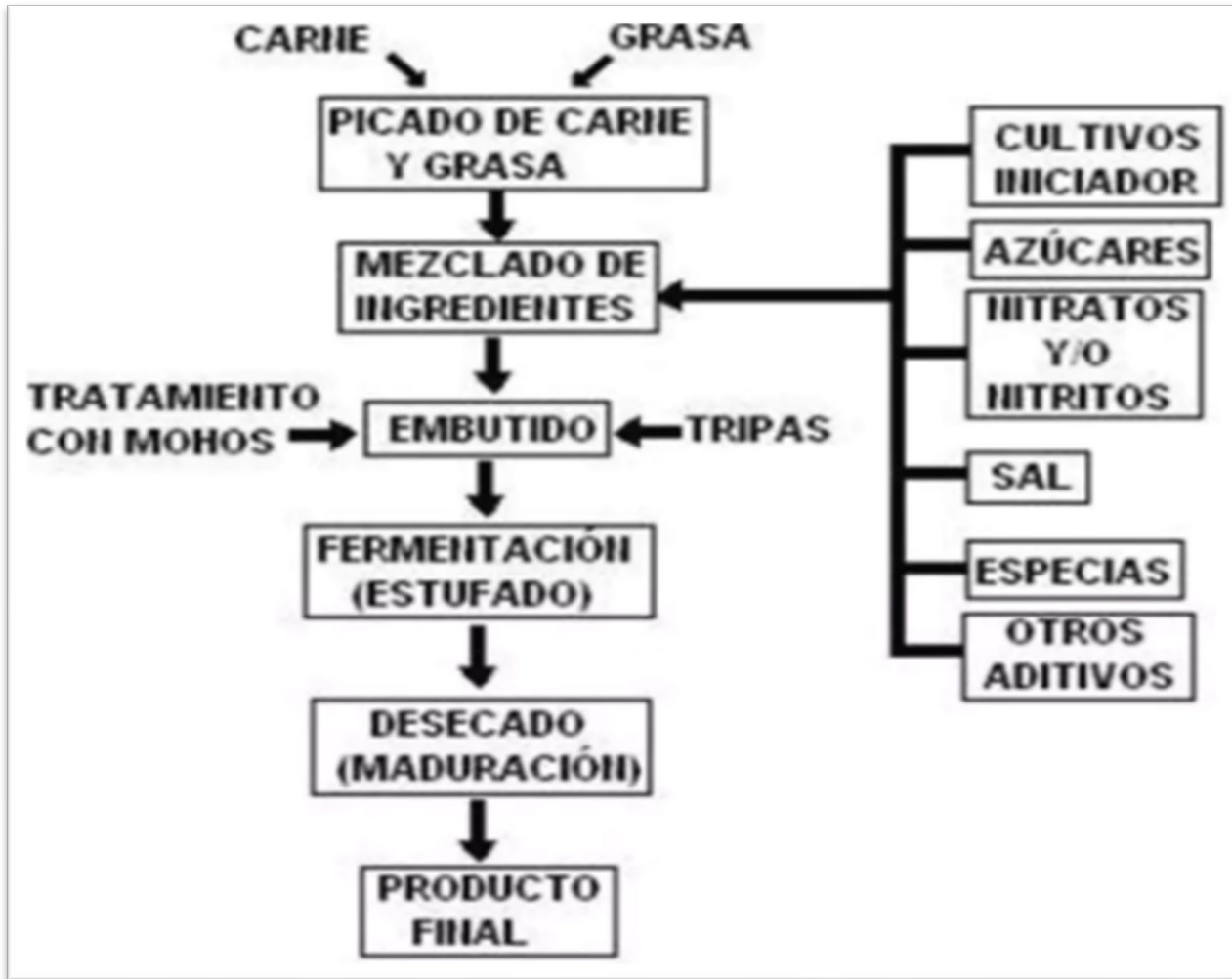
✓Fosfatos ► ELIMINABLES?

✓Acidificadores ► SUSTITUTO?

✓Colorantes ► STANDARIZAR/ ECONOMIZAR

✓Antifúngicos ► SUPERFICIE





Control T^a

Evitar
contaminación

Control
parámetros

▶ Control mp



▶ Preparación mp

▶ Picado

→ Cutter / Picadora

→ Acondicionamiento T^a

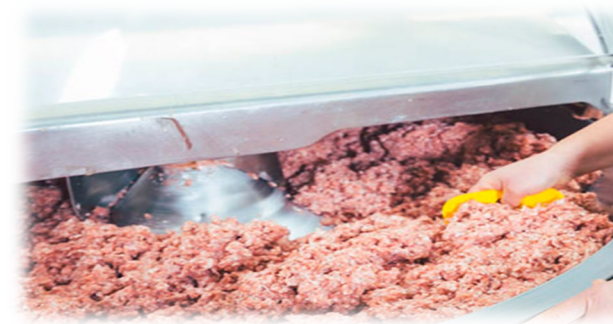


▶ Mezclado

→ Ingredientes / aditivos

→ Cultivos

→ Vacío



▶ Reposo

→ Nitrificación

→ T^a / [SAL]

→ Consistencia

▶ Embutido

→ T^a

→ Tripas

→ Vacío



→ Equilibrio T^a

→ Flora Sal

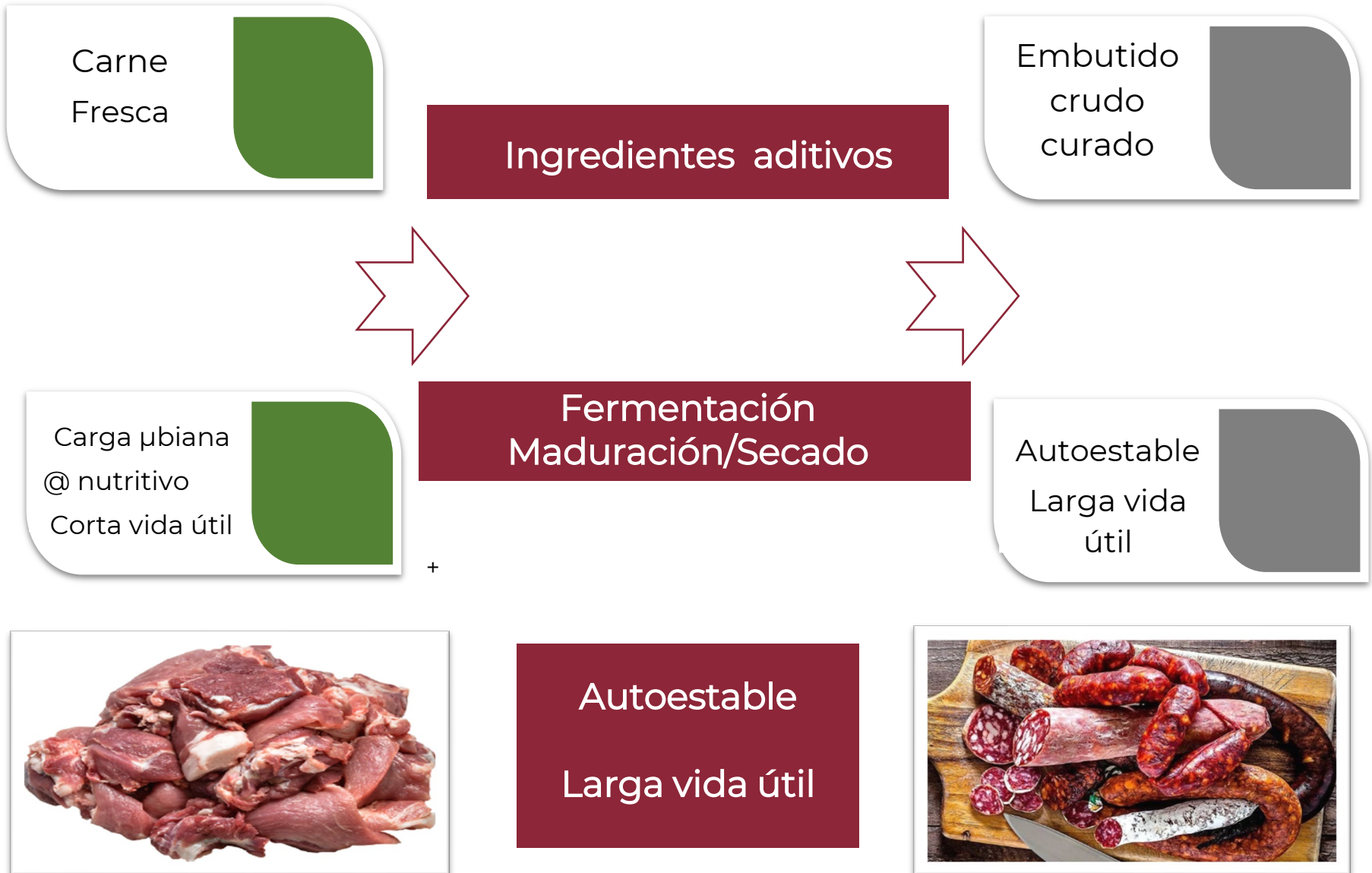
- ▶ Fermentación
 - CON / SIN estufaje
 - Cultivos
 - ↓ pH
 - Parámetros

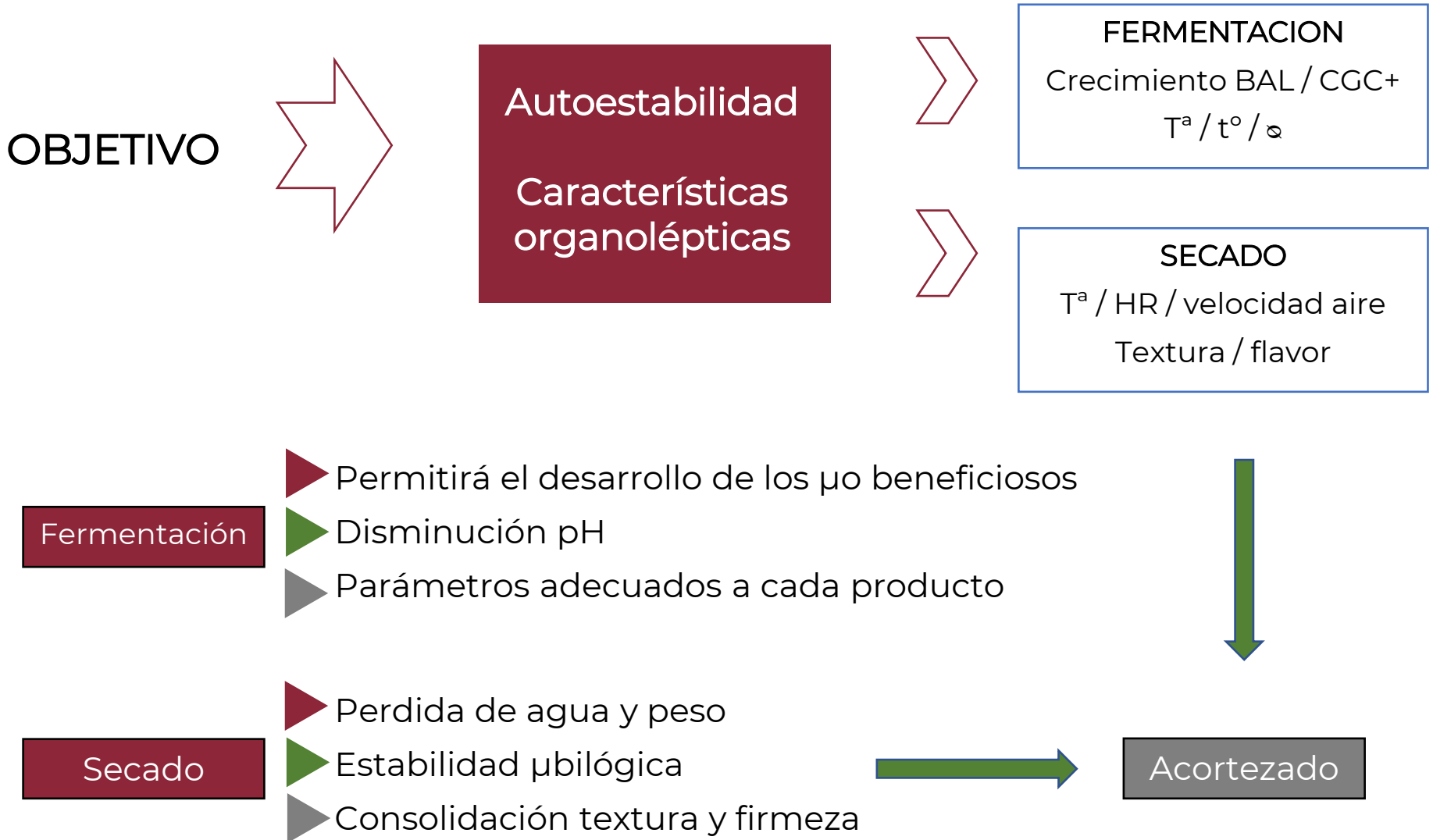
- ▶ Ahumado
 - Opcional
 - Conservación
 - Flavor

- ▶ Secado Maduración
 - ↓ aw y peso
 - Estabilidad
 - Flavor



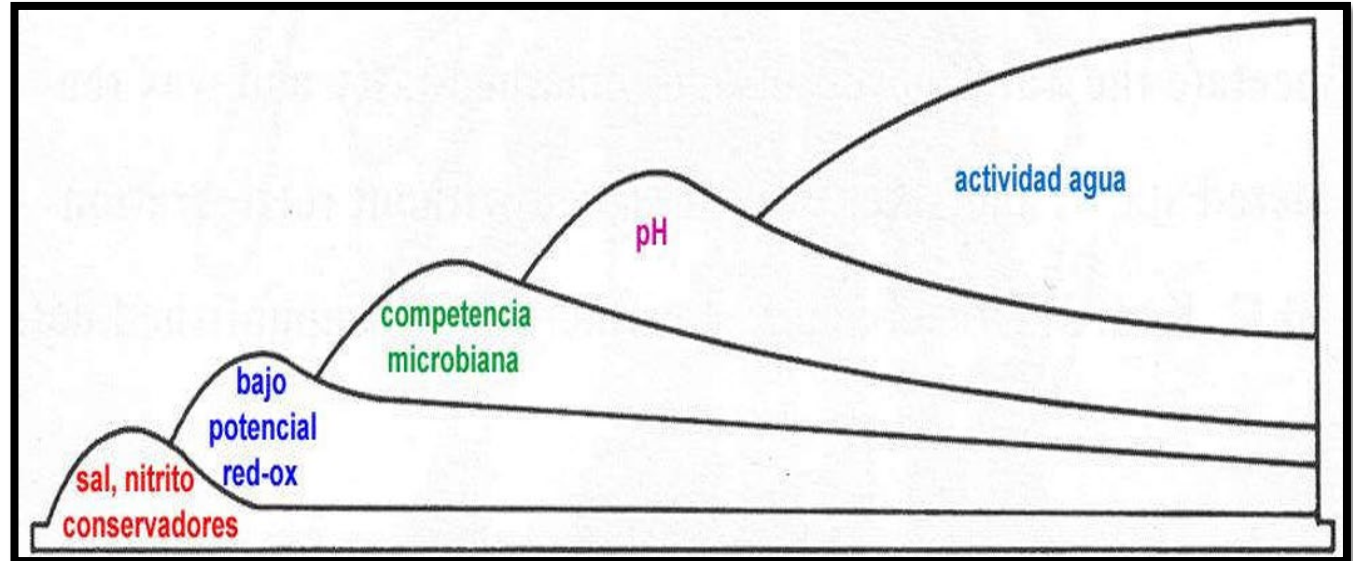
Fundamentos proceso: Fermentación / Secado





Tª obstáculos

Combinación
→ efecto
antimicrobiano
multidiana



CITPC - IRTA

↓pH

BAL
Factores favorecen
crecimiento

Antimicrobianos

Ács. orgánicos
Bacteriocinas
Aditivos / Ingreds

↓[O₂]

Proceso
μo

Competencia

μo

↓aw

Secado
Sal

Fundamentos proceso: Cultivos Iniciadores

- ▶ 1 o varias especies / cepas
- ▶ Concentraciones conocidas
- ▶ Condiciones adversas
- ▶ Desarrollo color, textura, flavor
- ▶ Estandarizan proceso
- ▶ Uniformizan producto
- ▶ Incremento seguridad

Grupo	Especies
BAL	<i>Latilactobacillus sakei</i>
	<i>Latilactobacillus curvatus</i>
	<i>Lactiplantibacillus plantarum</i>
	<i>Lactiplantibacillus pentosus</i>
	<i>Pediococcus pentosaceus</i>
	<i>Pediococcus acidilactici</i>
CGC+	<i>Kocuria varians</i>
	<i>Staphylococcus carnosus</i>
	<i>Staphylococcus xylosum</i>

CITPC - IRTA

BAL+

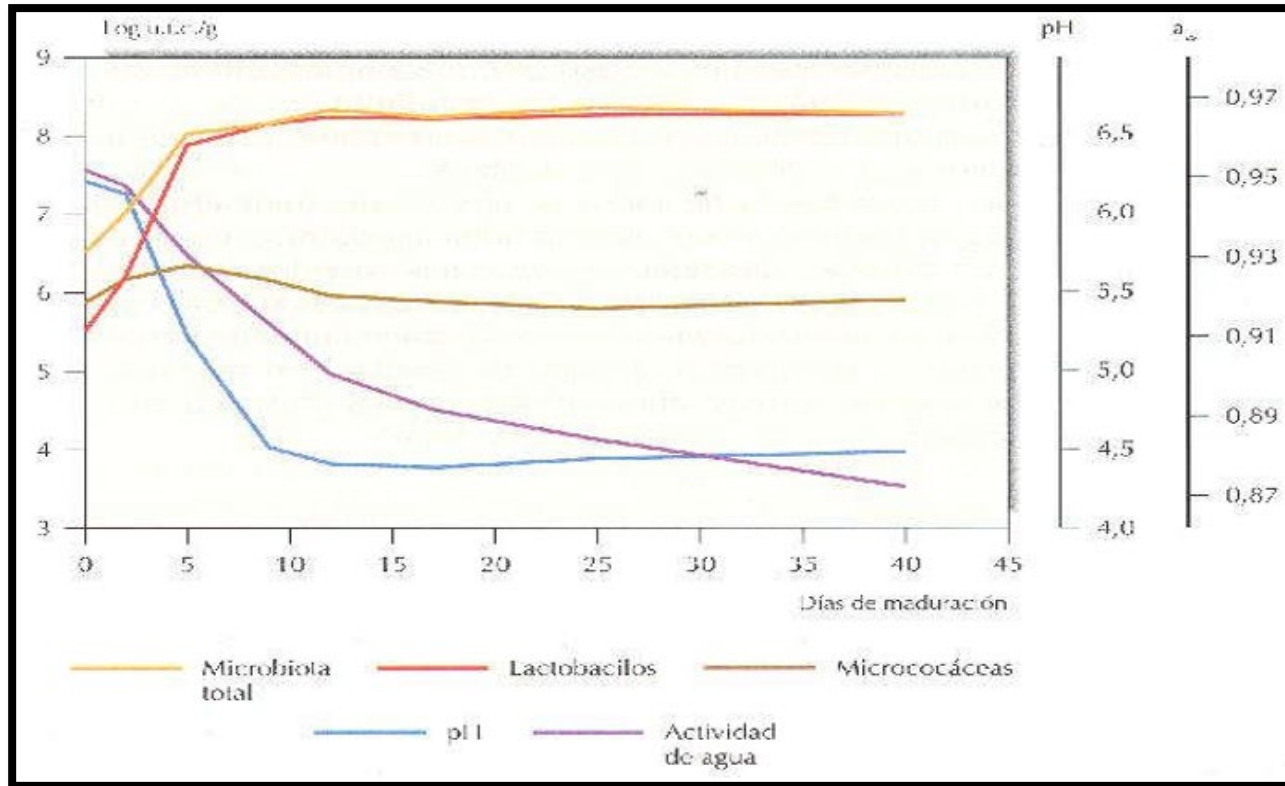
Inhibición patógenos y alterantes
Disminución pH

Estabilidad microbiológica

CGC+

Formación del color y aroma
↓ Eh

Fundamentos proceso: Fermentación / Secado



CITPC - IRTA



Objetivos

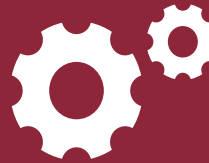
- Seguridad alimentaria
- Calidad organoléptica



COMUNES

M.P/Proceso

- Calidad tecnológica mp
- Proceso higiénico
- Control parámetros



COMUNES

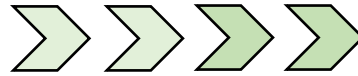
- ▶ Analogía funcional ingredientes / aditivos
- ▶ Cultivos adecuados a producto / condiciones
- ▶ Parámetros favorables
- ▶ Control evolución proceso
- ▶ Ingredientes complementarios
- ▶ Interacciones multifactor



SIN ADITIVOS QUÍMICOS

Requisitos

- Control mp / ingredientes
- Control procesos
- Control / registro parámetros
- Identificar desviaciones significativas
- Analíticas



Especificidad

- Ingredientes
- Cultivos
- Procesos
- Parámetros

INTENSIFICAR

CONTROL



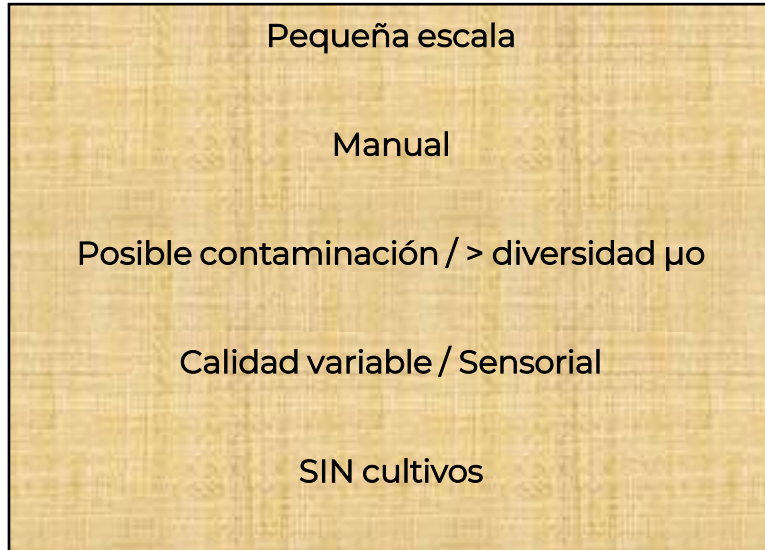
PARA CADA PRODUCTO

Tradición vs Futuro



Tradición vs Futuro

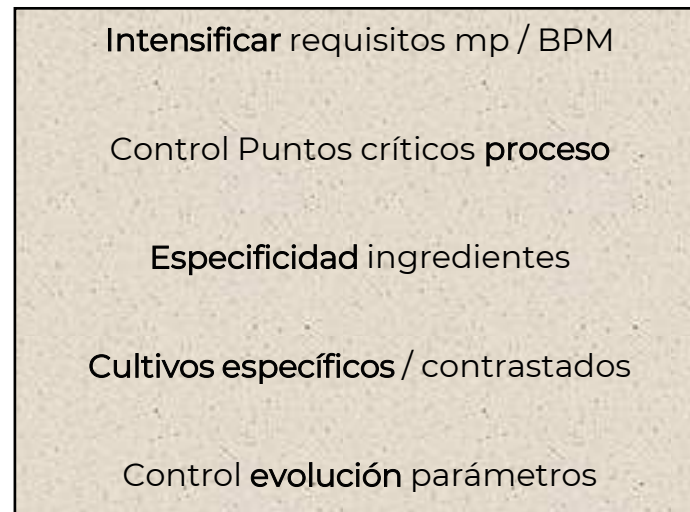
Tradicional



Industrial



Sin aditivos químicos



1 PRODUCTO

INGREDIENTES

1 PROCESO

1 CULTIVO



Emilio Comins - Técnico I+D+i

ecomins@taberner.es



Oficinas y Logística

Avda. Puerto de Alicante, 11
Parque logístico de Valencia
46190 Ribarroja del Turia, Valencia , Spain



Fábrica, I+D y Calidad

Autovía A-3 Madrid-Valencia Km. 342
46930 Quart de Poblet, Valencia, Spain

Tel.: (+34) 961 59 73 80

Email: taberner@taberner.es