

# PROYECTO LISTERIA CERO

## OBJETIVO 2

*INACTIVACIÓN DE L. MONOCYTOGENES EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL JAMÓN CURADO*

**Departamento de Tecnología de Alimentos  
INIA**

**mmedina@inia.es**

**Ángela Peiroten  
Daniel Bravo  
Joaquín V. Martínez  
Manuel Nuñez  
Margarita Medina  
Máximo de Paz  
Pilar Gaya  
Rakel Montiel  
Sagrario Ortiz**

**Julio Tapiador**

**Reunión de Colaboración Público-Privada  
“Transferencia de resultados de proyectos INIA sobre  
*Listeria monocytogenes* en productos cárnicos”  
INIA, 4 de julio de 2017**

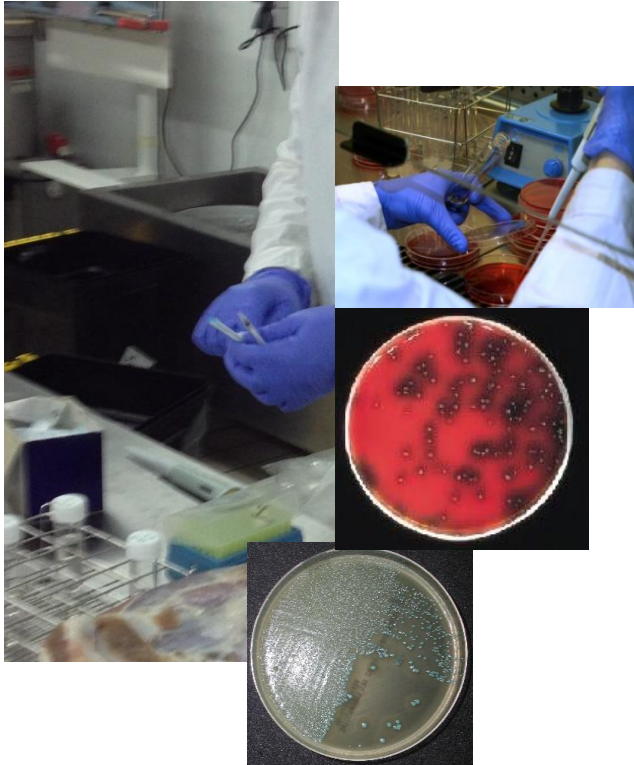
## Inactivación de *L. monocytogenes* durante el salado



## Inactivación de *L. monocytogenes* durante el curado



# Cepas de *L. monocytogenes* inoculadas



Genotipo	Serotipo
S2	1/2a
S4-2	1/2b
S12-1	1/2c
S7-2	4b

Cuatro cepas de *Listeria monocytogenes* de diferente genotipo, procedentes de la industria cárnica

Ortiz et al. 2010; Foodborne Pathogens and Disease 7: 1177-1184

**Marcar las zonas de inoculación para cada jamón**  
**S1, S2, S3 y S4** en la cara muscular  
**S5** en la cara grasa

**Inocular con  $10^6$  ufc de *L. monocytogenes***





# Inactivación de *L. monocytogenes* durante el salado

Se contaminaron 6 jamones frescos de cerdo blanco y 6 de cerdo ibérico

## Análisis

- Inmediatamente después de su contaminación en 3 jamones
- Al final del salado (7 días, 3°C, 90% HR) en los 3 restantes



## L. monocytogenes (log ufc) en superficie antes y después del salado

		SUPERFICIE
SERRANO	Fresco	6.45
	Tras salado	6.05
IBÉRICO	Fresco	6.57
	Tras salado	6.04

↓ 0.5 logs

SERRANO	Humedad %	pH	Aw	Sal %	Nitritos mg/kg
FRESCO	58.76	5.13	0.978	ND	ND
TRAS SALADO	56.36	5.48	0.866	3.37	110.94

IBÉRICO	Humedad %	pH	Aw	Sal %	Nitritos mg/kg
FRESCO	58.11	6.32	0.977	ND	ND
TRAS SALADO	50.67	5.66	0.842	4.14	289.62

# Inactivación de *L. monocytogenes* durante el curado

Se contaminaron 27 jamones serranos y 27 jamones ibéricos a la salida del saladero

## Análisis

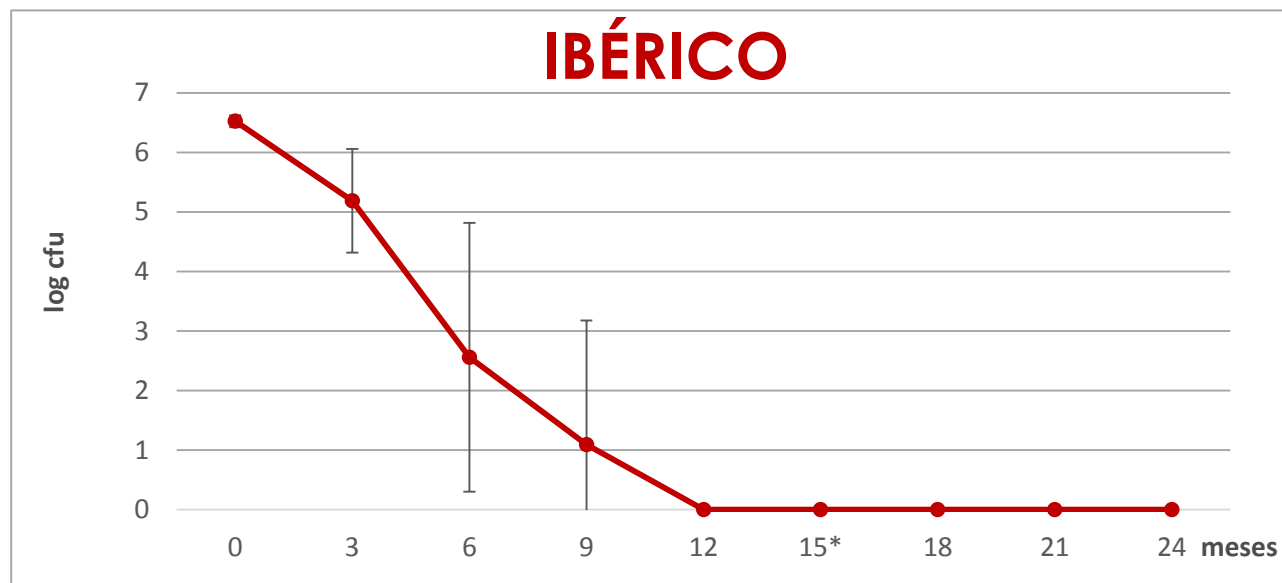
- A los 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 y 16 meses en jamón serrano
- A los 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 y 24 meses en jamón ibérico

En cada tiempo de muestreo se analizaron 5 muestras por jamón en 3 jamones





Presencia de *L. monocytogenes* tras enriquecimiento  
 (\*) 1 de 15 muestras  
 (\*\*) 5 de 15 muestras



Presencia de *L. monocytogenes* tras enriquecimiento  
 (\*) 3 de 15 muestras



# CONCLUSIONES

- *L. monocytogenes* no crece en la superficie del jamón durante el curado
- *L. monocytogenes* desciende más de 6 unidades logarítmicas en 4 meses en superficie de jamón serrano
- *L. monocytogenes* desciende más de 6 unidades logarítmicas en 12 meses en superficie de jamón ibérico
- La principal diferencia entre ambos tipos de jamones fue el contenido en sal y nitritos durante los primeros meses

**MUCHAS GRACIAS**