



# Interreg

## España - Portugal



UNIÓN EUROPEA  
UNIÃO EUROPEIA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

# *In*no**ace**





# Aspectos microbiológicos de la seguridad alimentaria en quesos:

---

**normativa y análisis.**

# ÍNDICE

---

1. Muestras analizadas
2. Procesamiento de las muestras
3. Tipo de microorganismos
4. Investigación *Listeria monocytogenes*
5. *Detección Listeria monocytogenes: alternativas*



# 1. MUESTRAS ANALIZADAS

## ☐ LECHE:

- ✓ Leche cruda
- ✓ Leche pasteurizada
- ✓ Leche pasteurizada + fermentos

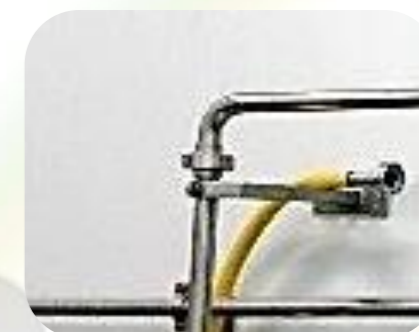
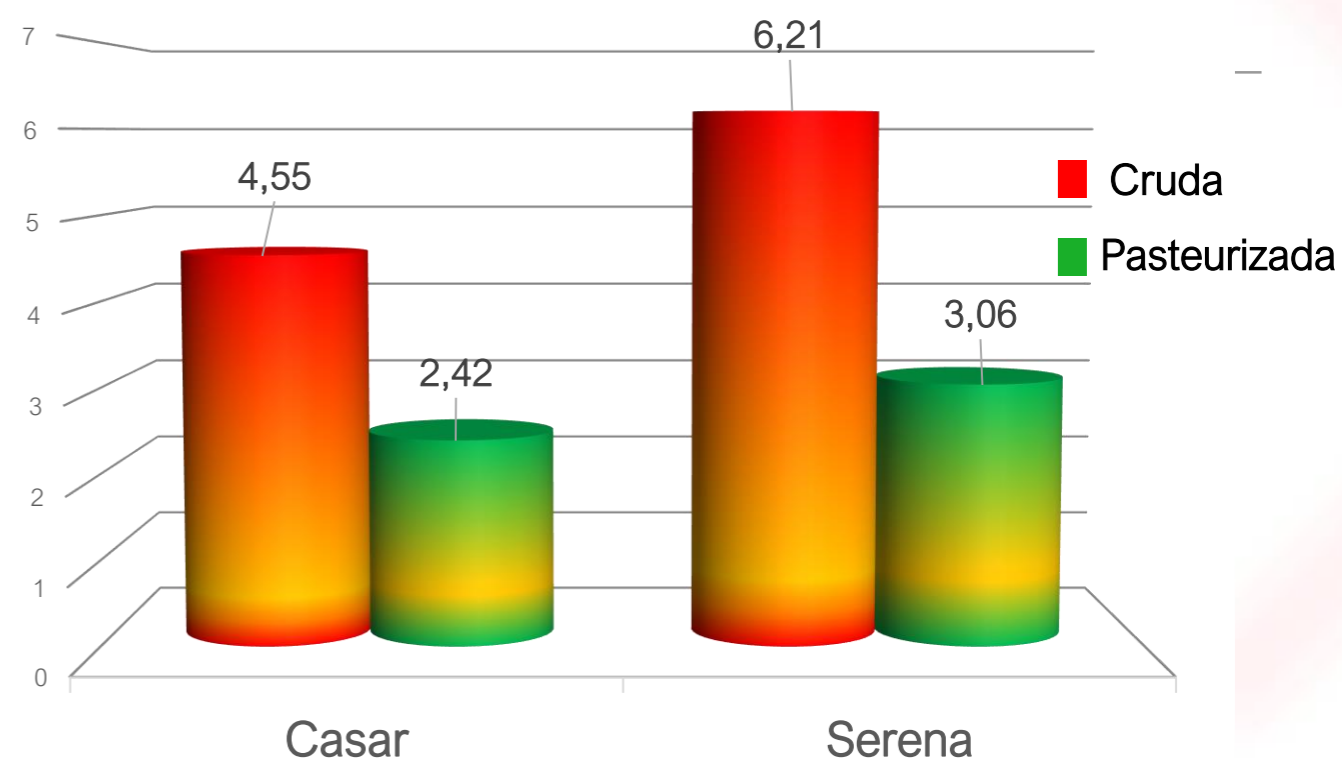
## ☐ QUESOS:

- ✓ Corteza
- ✓ Periferia
- ✓ Interior

0, 2, 4, 6, 8 semanas de maduración

## ☐ CONTROL HIGIENE EN FÁBRICA

- ✓ Llaves de paso, codos...
- ✓ Cubas, mesas...
- ✓ Moldes, paños
- ✓ Sumideros







## 2. PROCESAMIENTO MUESTRAS



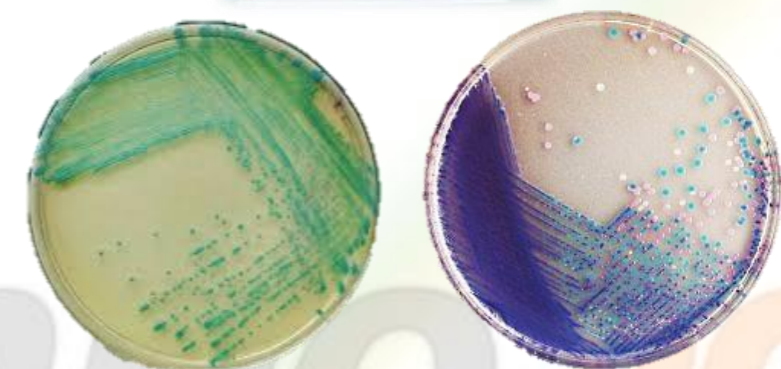
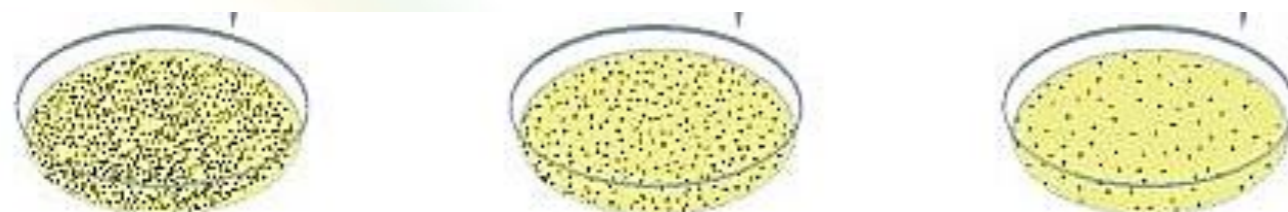
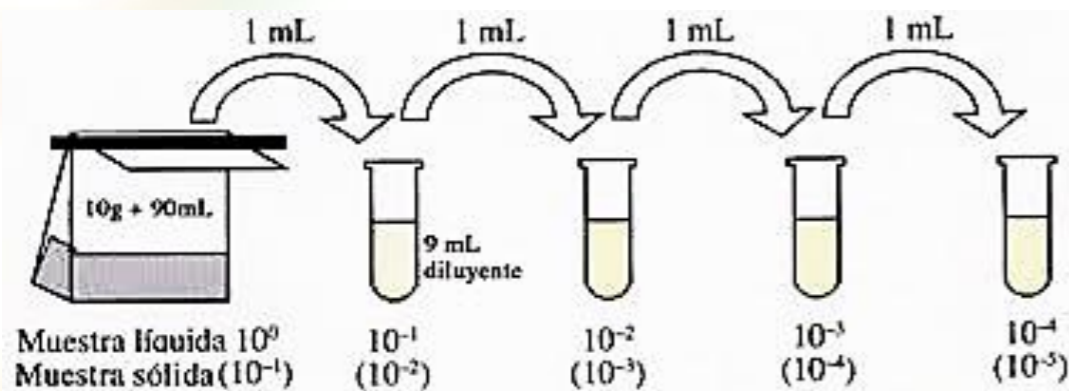
Recuentos



Ausencia – presencia

Diluciones decimales

Fases de enriquecimiento



## 3. TIPO MICROORGANISMOS

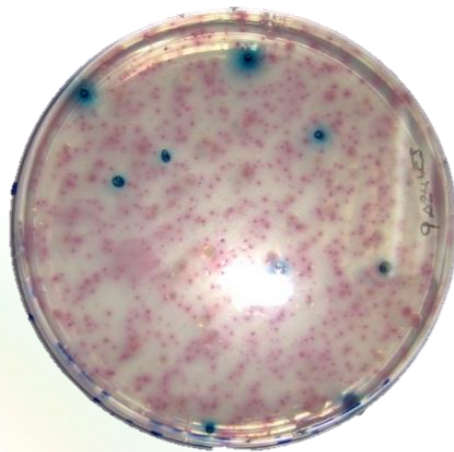
### Control de calidad-higiene

#### ➤ Mesófilos

- Indica los microorganismos aerobios totales.
- Bacterias lácticas, coliformes, levaduras...

#### ➤ Coliformes

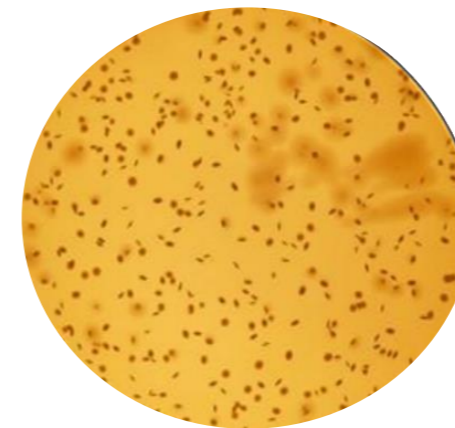
- Indicador de higiene (contaminación fecal)



### Control de fermentación

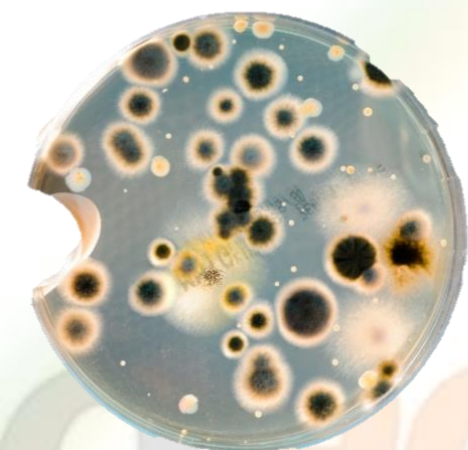
#### ➤ Bacterias ácido lácticas

- Principales microorganismos en el queso
- Producción de ácido láctico



#### ➤ Mohos y levaduras

- Contaminación
- Afinado



## 3. TIPO MICROORGANISMOS

### ✓ Seguridad alimentaria

#### ☐ Reglamento CE 2073/2005:

##### ☐ *Salmonella* spp.

ausente en 25 g de queso. N=5

##### ☐ *L. monocytogenes*

durante la producción ausente en 25 g de queso. N=5

durante la vida útil del producto <  $10^2$  UFC/g

##### ☐ *E. coli*

$10^3$  UFC/g en quesos de leche tratada térmicamente

##### ☐ Estafilococos coagulasa positivos ( *S. aureus* )

Limite para diferentes tipos de queso

LABORATORIO  
ACREDITADO

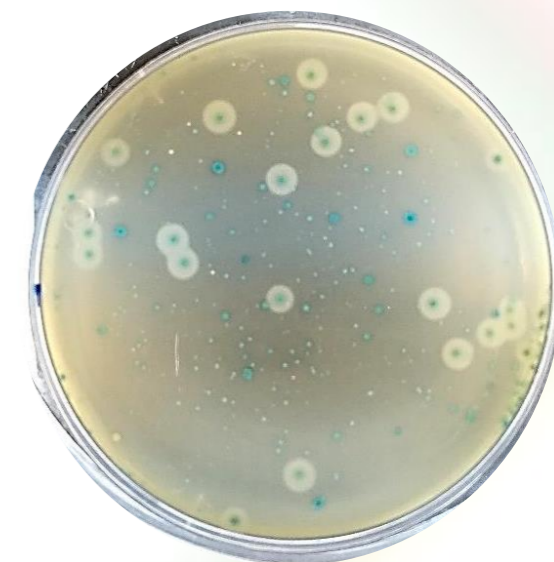
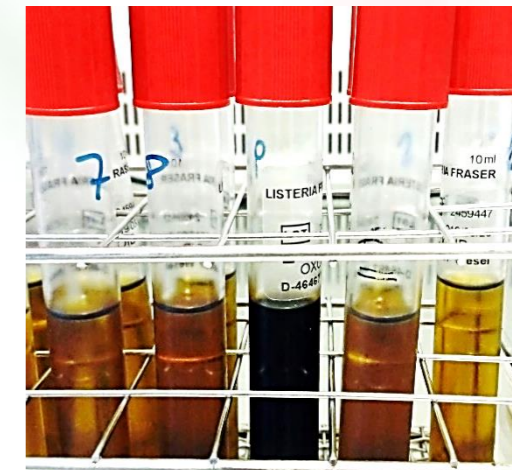
ALIMENTOS QUE  
NO FAVOREZCAN  
CRECIMIENTO





## 4. INVESTIGACIÓN *Listeria monocytogenes*

### ✓ Procedimiento **ISO 11290**

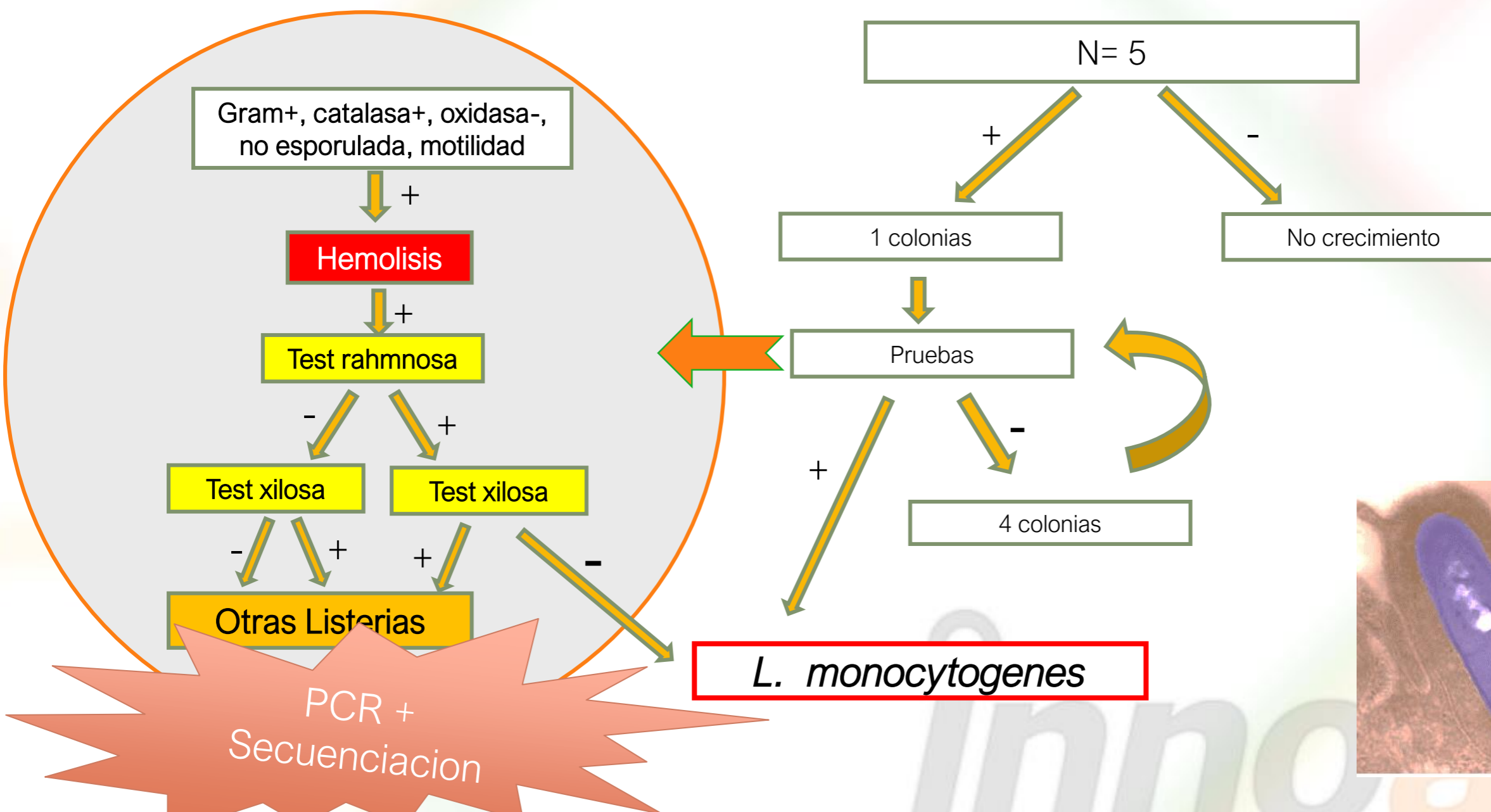






## 4. INVESTIGACIÓN *Listeria monocytogenes*

### ✓ Confirmación





## 5. DETECCIÓN *Listeria monocytogenes* ALTERNATIVAS



Ensayo de PCR para la detección de *Listeria monocytogenes* **Thermo Scientific SureTect™**



48 horas

ace

## 5. DETECCIÓN *Listeria monocytogenes* ALTERNATIVAS



Se puede realizar en la propia industria. **No requiere personal cualificado** ni equipamiento.

- Fase de enriquecimiento: crece hasta niveles de detección
- Fase de detección: test de **inmunocromatografía** anticuerpos específicos frente a *L. monocytogenes*
- Fase de **inactivación**: elimina todos los microorganismos que pueden haber crecido en el medio de cultivo.

Nota: Si los análisis están involucrados en procesos legales, los resultados deben ser **reevaluados con el método de referencia oficial**.  
Microlab Detect S.L. no asume ninguna responsabilidad legal.

No recomendado para quesos de leche cruda

48 horas





# MUCHAS GRACIAS

---



# OBRIGADO

