



EKITALDE-ARETOA:  
Hezkuntza, Filosofia eta  
Antropologia Fakultatea (UPV/EHU),  
2023ko apirilaren 20a

**ELIKAGAIEN  
SEGURTASUNAREN  
ARLOKO IKERKETA  
EMAITZAK  
TRANSFERITZEKO**

# X. JARDUNALDIA X. JORNADA

**DE TRANSFERENCIA DE  
RESULTADOS DE  
INVESTIGACIÓN EN  
SEGURIDAD ALIMENTARIA**

SALÓN DE ACTOS:  
Facultad de Educación, Filosofía y  
Antropología (UPV/EHU),  
20 de abril de 2023

## SEGAZ\_2

“Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja”

Malen Sarasua  
msarasua@leartiker.com



# ÍNDICE

1. Objetivos del proyecto
2. Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca
3. Agentes colaboradores del sector de la cadena agroalimentaria vasca y aplicabilidad en su sector
4. Actividades de difusión y transferencia realizadas



# SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

## CONTEXTUALIZACIÓN

- SEGAZ: Estudio experimental liderado por Esneki Zentroa Leartiker (2018-2020) para establecer los criterios microbiológicos de seguridad alimentaria en quesos elaborados con leche cruda.
- GAZTABERRI: Proyecto promovido por el GV a través de HAZI para normalizar y promover una gama de “Quesos elaborados con leche certificada Eusko Label”.
- DIVERSIFICACIÓN: tendencia observada en el sector en la diversificación de quesos elaborados en la CAPV para posicionarse en el mercado con una gama de productos atractiva y competitiva.
- ESNEKI ZENTROA: por su cercanía al sector quesero identifica...
  - ...el interés de elaborar quesos distintos a los de pasta prensada en busca de nichos de mercado no atendidos con producción local a día de hoy.
  - ...la necesidad de establecer la vida útil de estos productos para aportar seguridad a los productores, consumidores y responsables de salud pública (referencia *Listeria monocytogenes*).



# ÍNDICE

1. Objetivos del proyecto
2. Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca
3. Agentes colaboradores del sector de la cadena agroalimentaria vasca y aplicabilidad en su sector
4. Actividades de difusión y transferencia realizadas



# SEGAZ\_2

## Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

### OBJETIVO GENERAL

Establecer la fecha de caducidad y/o consumo preferente para los quesos distintos a un queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada, así como para un queso azul elaborado con leche cruda de oveja. Se realizarán los estudios de vida útil correspondientes para cada uno de ellos.

### Objetivos específicos

- **Objetivo 1.** Realizar una **revisión bibliográfica** para identificar estudios de investigación llevados a cabo en las temáticas que nos conciernen, con el fin de poder aplicar los resultados obtenidos en los mismos.
- **Objetivo 2.** Determinar la **vida útil del queso azul elaborado con leche cruda** con el fin de establecer su consumo preferente.
- **Objetivo 3.** Determinar la **vida útil** de los distintos tipos de queso elaborados a partir de leche pasteurizada (además de los incluidos dentro de la **gama “Quesos elaborados con leche certificada Eusko Label”**, un queso azul de leche pasteurizada y un queso de untar), con el fin de establecer su fecha de caducidad y/o consumo preferente.



## SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Tanto para el objetivo 2 como el 3, se han establecido los siguientes subobjetivos:

- Caracterizar los **factores intrínsecos** de cada uno de los tipos de queso, mediante determinaciones de **actividad de agua y pH**.
- Aplicar herramientas de **microbiología predictiva** para establecer la vida útil de los productos (**Bioqura**).
- Validar la fecha caducidad y/o de consumo preferente** mediante la realización de controles de producto de estos tipos de queso, elaborados tanto en queserías como en pruebas internas llevada a cabo en Leartiker (**estudios basados en *Listeria monocytogenes***).



# ÍNDICE

1. Objetivos del proyecto
2. Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca
3. Agentes colaboradores del sector de la cadena agroalimentaria vasca y aplicabilidad en su sector
4. Actividades de difusión y transferencia realizadas





# SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Tabla 1. Gama de “Quesos elaborados con leche certificada Eusko Label”

Denominación del Queso	Breve descripción
AUNTZAI LEUNA	Queso de coagulación láctica de leche pasteurizada de cabra.
AUNTZAI ONDUA	Queso prensado de leche cruda de cabra.
FRAISORO	Queso semicurado de leche cruda o pasteurizada de vaca.
LATXA URDINA	Queso azul de leche cruda o pasteurizada de oveja Latxa o Carranzana.
OTZARA	Queso semicurado no prensado de leche cruda o pasteurizada de leche de oveja, cabra o vaca.
SAROI	Queso semicurado prensado de mezcla de leche cruda o pasteurizada de leche de vaca y oveja (mín. 25%).
TXURIA	Queso fresco de leche pasteurizada tanto de vaca, de oveja como de cabra (o mezcla).



## SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Tabla 2. Otros tipos de queso diferentes a los “Quesos elaborados con leche certificada Eusko Label” de interés en el sector quesero de la CAPV identificadas por Esneki Zentroa.

Denominación del Queso	Breve descripción
QUESO AZUL	Queso azul de leche de oveja, cabra o vaca elaborado con leche pasteurizada.
ZABALGARRIA	Queso de untar de leche de oveja, cabra o vaca elaborado con leche pasteurizada.
GAZTANBERA	Requesón elaborado con lactosuero procedente de la elaboración de cualquier tipo de queso.



**esneki**  
zentroa Leartiker

# SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Tabla 3. Parámetros para cumplir por los alimentos listos para el consumo en función del pH, aw, o combinación de ambos para que éste sea calificado como favorecedor o no de la *Listeria monocytogenes* y controles que se han de llevar a cabo en el alimento según su clasificación para asegurar su inocuidad alimentaria (AESAN, 2019; Reglamento (CE) nº 2073/2005).

Alimentos listos para el consumo	Criterio pH	Criterio a <sub>w</sub>	Controles de desarrollo <i>Listeria monocytogenes</i>	
			A la salida de fábrica	A lo largo de vida útil del producto
Favorecedores del crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i>	> 4.4	> 0.92	Ausencia en 25g	< 100 ufc/g
No favorecedores de <i>Listeria monocytogenes</i> o con vida útil < 5 días	≤ 4.4	≤ 0.92	-	< 100 ufc/g
	Combinación pH ≤ 5 y a <sub>w</sub> ≤ 0.94			



# SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Tabla 4. Plan de muestreo: Quesos seleccionados para el muestreo.

Denominación	Breve descripción	Responde a objetivo	Euskal Gazta
Ahuntzai leuna	Queso de coagulación láctica de leche pasteurizada de cabra.	3	SÍ
Txuria	Queso fresco de leche pasteurizada tanto de vaca, de oveja como de cabra.	3	SÍ
Fraisoro	Queso semicurado de leche cruda o pasteurizada de vaca.	3	SÍ
Otzara	Queso semicurado no prensado de leche cruda o pasteurizada de leche de oveja.	3	SÍ
Zabalgarría	Queso de untar elaborado con leche pasteurizada de vaca	3	NO
Queso azul	Queso elaborado con leche pasteurizada de vaca (distintos al "Latxa Urdina")	3	NO
Latxa Urdina	Queso azul de leche cruda o pasteurizada de oveja Latxa o Carranzana.	2	SÍ
Gaztanbera	Requesón elaborado con lactosuero pasteurizado	3	NO

NOTA: Auntzai Ondua y Saroi (ya estudiados en el proyecto anterior SEGAZ al ser quesos curados elaborados con leche cruda)



# SEGAZ\_2

## Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

### Metodología para realizar el estudio de vida útil

- Por cada muestra recibida, se analiza:
  - pH.
  - actividad de agua ( $a_w$ ).
  - Recuento de *Listeria monocytogenes* (límite de detección 10 ufc/g) según el método ALOA COUNT de Biomerieux (certificación de proveedor N° AES 10/05-09/06; certificación de ENAC para el laboratorio Leartiker N°1205/LE2311).
- Por cada set de muestras analizadas en cada tipo de queso se realiza:
  - Evaluación de riesgo de desarrollo de *Listeria monocytogenes* por la herramienta Bioqura (2021).
  - Evaluación de tendencias de pH y  $a_w$  a lo largo de la vida útil de los distintos tipos de quesos.
- Recogida de histórico de datos analíticos de queserías participantes en el proyecto con respecto a:
  - Detección de *Listeria monocytogenes* en materia prima (leche cruda) (PCC).
  - Detección de *Listeria monocytogenes* en equipos e instalaciones (PCC).



## SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Tabla 5. Número de muestras analizadas de los distintos tipos de quesos elaborados en instalaciones de Esneki Zentroa (interna) o en queserías comerciales (externa) para validar su vida útil preestablecida.

Tipo de queso	Nº de muestras de elaboración interna	Nº de muestras de elaboración externa	TOTAL muestras	Vida útil preestablecida
Ahuntzai Leuna	37	7	44	60 días
Txuria	31	45	76	15 días
Fraisoro	30	-	30	90 días
Otzara	52	33	85	90 días
Zabalgarría	11	26	37	21 días
Queso azul distinto a Latxa Urdina	11	-	11	8 meses
Latxa Urdina	9	25	34	8-10 meses
Gaztanbera	-	15	15	9 días
TOTAL muestras	181	151	332	-

NOTA: Algunas muestras de mismos lotes enviadas y analizadas en distintos tiempos de vida útil (incluso por encima de la preestablecida), para poder evaluar posibles contaminaciones cruzadas y el posible desarrollo de la *Listeria monocytogenes*.



# SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

**Tabla 6. Medias de los pH y las  $a_w$  de las muestras de queso analizadas y R de la recta de regresión generada entre los valores de pH y de  $a_w$  con respecto a los días de vida útil del producto (1ª parte: Quesos elaborados con leche certificada Eusko Label).**

Tipo de queso	pH			$a_w$		
	Media	DS	Tendencia*	Media	DS	Tendencia*
Auntzai Leuna	5.01	0.75	R= +0.719	0.981	0.008	R= -0.4390
Txuria	6.26	0.41	-	0.990	0.002	-
Fraisoro	4.91	0.13	R= +0.3109	0.966	0.009	R= -0.4808
Otzara	4.98	0.71	R= +0.5049	0.977	0.012	-

\*, + indica tendencia positiva (de menos a más valor), - indica tendencia negativa (de más a menos valor).  
DS, desviación estándar.

- Ningún pH < 4,2
- Ninguna  $a_w$  < 0,92
- Ningún pH < 5 y  $a_w$  < 0,94

ALC **favorecedores** del crecimiento de *L. monocytogenes*

Reglamento (CE) N2073/2005:

- Ausencia del m.o. a la salida de fábrica
- Recuentos 10-100 ufc/g a lo largo de vida útil



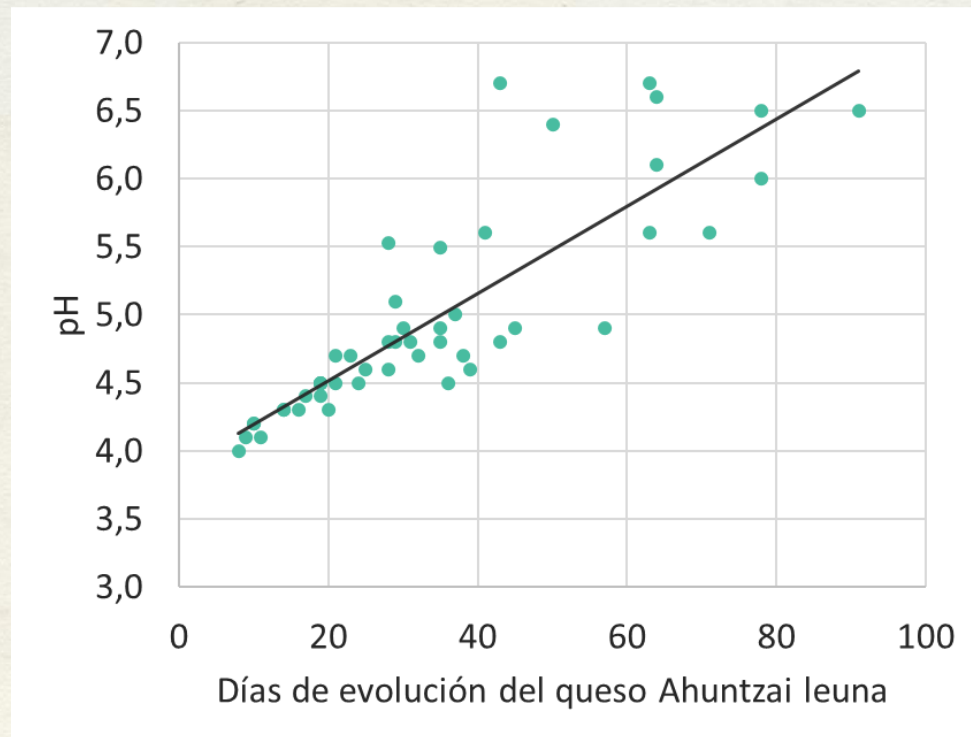




## SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Figura 1. Resultados de pH con respecto a los días de evolución y línea de tendencia de los resultados de distintas muestras de queso AHUNTZAI LEUNA (n=49) elaborados en una quesería vasca y en instalaciones de Esneki Zentroa.



- Queso de coagulación láctica
- $R = 0,719$
- Variación de pH significativa a lo largo de la vida útil del producto: desde 4,0 hasta casi 7,0.
- Importancia desde un punto de vista de seguridad alimentaria y de calidad organoléptica para establecer vida útil del producto.



# SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Tabla 9. Medias de los pH y las aw de las muestras de queso analizadas y R de la recta de regresión generada entre los valores de pH y de aw con respecto a los días de vida útil del producto (2ª parte: Otros quesos).

Tipo de queso	pH			Actividad de agua (a <sub>w</sub> )		
	Media	DS	Tendencia*	Media	DS	Tendencia*
Zabalgarría	4.20	0.18	-	0.990	0.002	-
Queso azul distinto a Latxa Urdina	6.51	0.40	-	0.932	0.017	R= -0.8479
Latxa Urdina	6.65	0.43	R= +0.2224	0.939	0.015	R= -0.6303
Gaztanbera	5.83	0.46	-	0.993	0.001	-

\*, + indica tendencia positiva (de menos a más valor), - indica tendencia negativa (de más a menos valor).  
DS, desviación estándar.

- Ningún pH < 4,2
- Ninguna a<sub>w</sub> < 0,92
- Ningún pH < 5 y aw < 0,94

ALC **favorecedores** del crecimiento de *L. monocytogenes*

Reglamento (CE) N2073/2005:

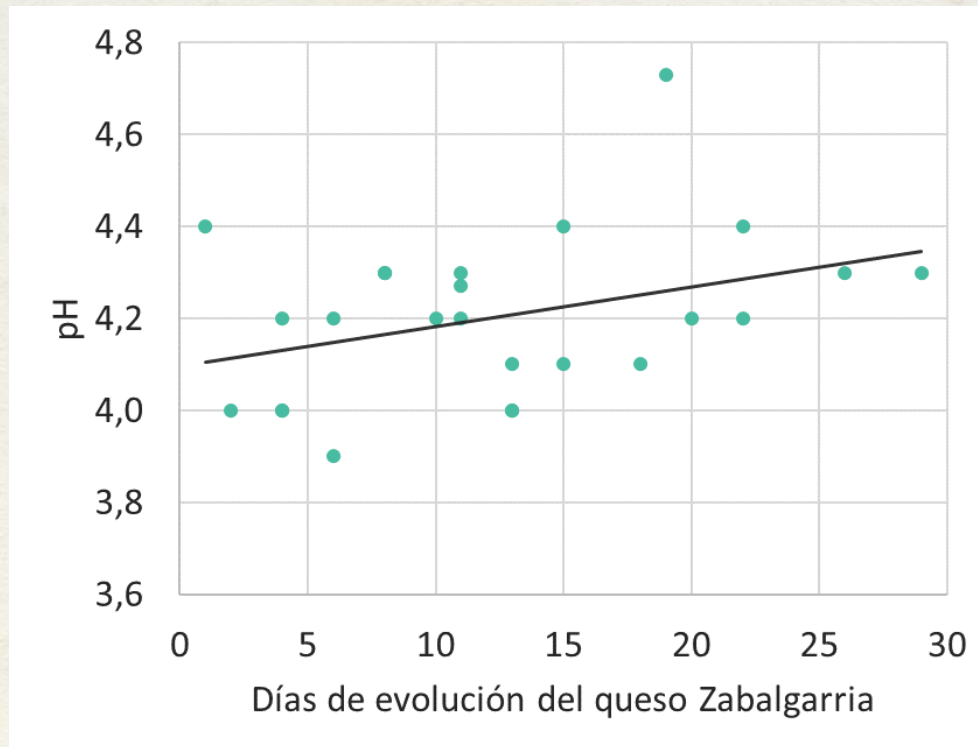
- Ausencia del m.o. a la salida de fábrica
- Recuentos 10-100 ufc/g a lo largo de vida útil



## SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Figura 2. Resultados de pH con respecto a los días de evolución y línea de tendencia de los resultados de distintas muestras de queso ZABALGARRIA (n=25) elaborados en una quesería vasca y en instalaciones de Esneki Zentroa.



- Queso de untar
- Media pH = 4,2; sin línea de tendencia clara.
- Bioqura (2021): 14,3% de probabilidades de que un queso tenga un pH favorable para el desarrollo de *Listeria monocytogenes*.
- Necesidad de mayor nº de datos para dar apoyo estadístico a la seguridad alimentaria del producto por su pH → mientras tanto → ALC favorecedor de *Listeria monocytogenes*.



# SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Tabla 10. Nº de recuentos positivo, media, recuento máximo y mínimo de los recuentos de *Listeria monocytogenes* de las muestras de queso analizadas (2ª parte: Otros quesos).

Tipo de queso	Recuento <i>Listeria monocytogenes</i>			
	Nº positivo*	Media	Mínimo	Máximo
Zabalgarría	2	10	<10	80
Queso azul distinto a Latxa Urdina	0	<10	<10	<10
Latxa Urdina	0	<10	<10	<10
Gaztanbera	0	<10	<10	<10

\*, Positivo cuando los recuentos son  $\geq 10$  ufc/g.

### ZABALGARRIA: Recuentos durante vida útil:

- Un lote → a los 8 días recuento de 80 ufc/g → a los 29 días  $\leq 10$  ufc/g.
- Otro lote → a los 8 días 40 ufc/g → a los 22 días  $\leq 10$  ufc/g.



- Las características del queso (pH) protegen ante el desarrollo del microorganismo aún existiendo una posible contaminación
- Seguridad en los quesos a lo largo de toda su vida útil.
- Cumplimiento del Reglamento (CE) N2073/2005



esneki  
zentroa Leartiker

# SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Tabla 11. Histórico de análisis de detección de *Listeria monocytogenes* en los quesos en su momento de comercialización (2ª parte: Otros quesos).

Tipo de queso	N	Nº positivos*
Queso azul distinto a Latxa Urdina	2	0
Latxa Urdina	5	0

\*, Positivo cuando los hay de detección de *Listeria monocytogenes* en 25g de queso.

- Seguridad en los quesos a lo largo de toda su vida útil.
- Cumplimiento del Reglamento (CE) N2073/2005.
- Sería necesaria la aportación de datos a salida de fábrica de Zabalgarria y Gaztanbera para completar los informes.

#### ZABALGARRIA:

- Detección a la salida de fábrica: sin datos

#### GAZTANBERA

- Recuentos durante vida útil:  $\leq 10$  ufc/g.
- Detección a la salida de fábrica: sin datos.

#### AZULES

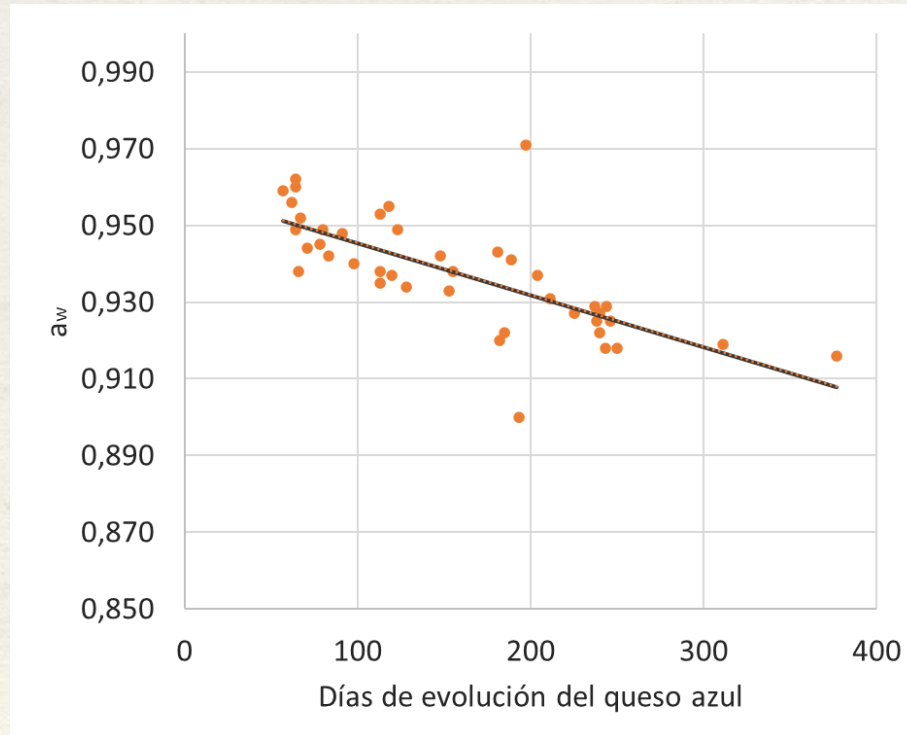
- Recuentos durante vida útil:  $\leq 10$  ufc/g.
- Detección a la salida de fábrica: no en todo el histórico registrado.



## SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Figura 3. Resultados de  $a_w$  con respecto a los días de evolución y línea de tendencia de los resultados de distintas muestras de QUESO AZUL (n=41; incluidos Latxa urdina y azules distintos a Latxa urdina) elaborados en una quesería vasca y en instalaciones de Esneki Zentroa.



- Queso de larga maduración
- $R = 0,5109$
- En queso azul de vaca pasteurizada:  $R = 0,8479$ ; en Latxa Urdina:  $R = 0,6303$
- Variación de  $a_w$  significativa a lo largo de la vida útil del producto: desde 0,970 hasta casi 0,90.
- Importancia desde un punto de vista de seguridad alimentaria y de calidad organoléptica para establecer vida útil del producto.



## SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

Tabla 12. Histórico de análisis de detección de *Listeria monocytogenes* en LECHE CRUDA y en INSTALACIONES de las queserías elaboradoras de los quesos analizados en este proyecto.

Punto de control	N	Nº positivos
Leche de vaca cruda <sup>1</sup>	12	0
Leche de oveja cruda <sup>1</sup>	24	1
Leche de cabra cruda <sup>1</sup>	14	0
Instalaciones <sup>2</sup>	98	0

<sup>1</sup>, Positivo cuando se detecta *Listeria monocytogenes* en 25mL de leche.

<sup>2</sup>, Positivo cuando se detecta *Listeria monocytogenes* en frotis de superficies por hisopos.

- **MATERIA PRIMA:** No detección de *Listeria monocytogenes*. Excepción:
  - Una muestra destinada a pasteurización para elaborar Otzara
- **INSTALACIONES Y EQUIPOS:** No detección de *Listeria monocytogenes*.

Buenas prácticas de fabricación y de limpieza en instalaciones ganaderas y en las queserías de la CAPV.



# SEGAZ\_2

## Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

### Conclusiones generales

- Los valores de pH y actividad de agua medidos en las distintas muestras de queso analizadas indican que este tipo de quesos entran en la categoría de “alimentos listos para el consumo favorecedores de *Listeria monocytogenes*” por lo que deberán cumplir los controles de ausencia del microorganismo a la salida de la fábrica, y recuentos de entre 10 y 100 ufc/g a lo largo de toda su vida útil.
- Introduciendo los valores obtenidos para cada tipo de queso en la herramienta Bioqura (2021), también se llega a la misma conclusión (son quesos que por sus características intrínsecas favorecen el crecimiento de *Listeria monocytogenes*).
- Todos los quesos estudiados en este documento han cumplido con los límites microbiológicos establecidos en el Reglamento (CE) N2073/2005 para alimentos listos para el consumo favorecedores del crecimiento de *Listeria monocytogenes*, es decir, ausencia del microorganismo a la salida de fábrica, y recuentos por debajo de 100 ufc/g a lo largo de la vida útil del producto. De hecho, a excepción de un par de muestras de Zabalgarria, todas las demás muestras analizadas en el proyecto han tenido recuentos  $\leq 10$  ufc/g.





# SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

## Conclusiones generales

- Los resultados del proyecto demuestran que **en las queserías de la CAPV se parte de una leche inocua respecto a *Listeria monocytogenes* (únicamente una muestra con presencia en 25mL que fue posteriormente tratada térmicamente) y se siguen unas buenas prácticas de producción y de limpieza garantizando que, productos a priori favorecedores del crecimiento de *Listeria monocytogenes*, estén exentas de este microorganismo a lo largo de toda la vida útil establecida para cada producto.**
- Según el condicionante de seguridad alimentaria establecido en el Reglamento (CE) N2073/2005, la **vida útil de los quesos evaluados en este informe queda ratificada** para cada uno de ellos, siendo el **productor el que asumiendo la vida útil confirmada en este informe como límite, deberá establecer la fecha de consumo preferente de su producto** en función de las condiciones organolépticas que desee ofrecer al consumidor.



# SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

## Conclusiones generales

### Ejemplo de ficha por cada tipología de queso: FRAISORO

- Características físico-químicas: media de pH de 4,91 y de  $a_w$  de 0,966.
- La herramienta Bioqura (2021), dado su pH considera que se favorece el crecimiento de *Listeria monocytogenes* en un 100% de los casos, mientras que debido a su  $a_w$  un 100% de las muestras serían favorecedoras del crecimiento del microorganismo. La combinación de ambos parámetros no mejora los resultados frente al posible crecimiento de la listeria monocytogenes.
- La fecha de consumo preferente establecido en 90 días queda corroborada por no haberse encontrados recuentos del microorganismo a lo largo de toda la vida útil del producto.



# ÍNDICE

1. Objetivos del proyecto
2. Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca
3. Agentes colaboradores del sector de la cadena agroalimentaria vasca y aplicabilidad en su sector
4. Actividades de difusión y transferencia realizadas



## SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

### 3. Agentes colaboradores del sector de la cadena agroalimentaria vasca y aplicabilidad en su sector

Si bien el proyecto se ha realizado íntegramente por parte de Esneki Zentroa LEARTIKER, sin la participación directa de ninguna otra entidad en el grupo de investigación, para poder llevar a cabo las distintas acciones previstas en el proyecto se ha colaborado con los siguientes agentes del sector:

1. Queserías productoras de queso azul de leche pasteurizada de vaca, requesón y queso de untar (proveedores de las muestras de queso/producto a analizar).
2. Queserías productoras de la gama de “Quesos elaborados con leche certificada Eusko Label” (proveedores de las muestras de este tipo de quesos).
3. HAZI Fundazioa como entidad certificadora de la gama de “quesos elaborados con leche certificada Eusko Label”.



# ÍNDICE

1. Objetivos del proyecto
2. Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca
3. Agentes colaboradores del sector de la cadena agroalimentaria vasca y aplicabilidad en su sector
4. Actividades de difusión y transferencia realizadas



## SEGAZ\_2

Estudio de vida útil de quesos distintos al queso curado de pasta prensada elaborados con leche pasteurizada y del queso azul de leche cruda de oveja (2021)

### 4. Actividades de difusión y transferencia realizadas

- Presentación de resultados ante la **Mesa de Seguridad del Gobierno Vasco** (resultados publicados en la plataforma oficial).
- Presentación de resultados ante las entidades que participan en proyectos relacionados con la seguridad en el sector quesero de la CAPV (**mesa coordinada por ELIKA** y en el que participan **distintos departamentos de la UPV** y la asociación de productores **Artzai Gazta**).
- Presentación de resultados ante los **productores** elaboradores de los quesos a estudio.
- Presentación de resultados ante **HAZI Fundazioa** como entidad certificadora de la gama de “Quesos elaborados con leche certificada Eusko Label”.



