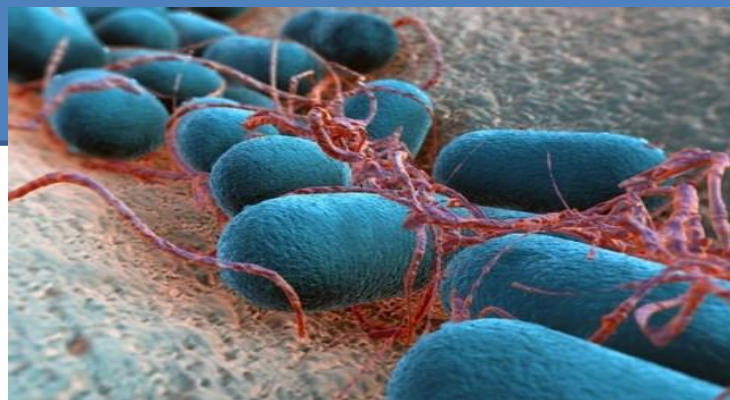


DETECCIÓN DE *E. coli* O157:H7 Y *E. coli* VEROTOXIGÉNICO EN GANADO VACUNO MENOR SACRIFICADO EN LOS MATADEROS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO (CAPV) 2014-2015-2016



Jornada Higiene Mataderos CAPV.
Koldo Usategi
Departamento de Salud. Gobierno Vasco.
Vitoria-Gasteiz, 5 de Junio de 2019

INTRODUCCIÓN

Escherichia coli forma parte de la microflora natural del tracto digestivo de gran parte de mamíferos y aves. Los *E.coli* verotoxigénicos (STEC) son responsables de toxiinfecciones alimentarias, siendo *E. coli* O157:H7 el serotipo más virulento.

Los bovinos son reservorio de una amplia gama de STEC, siendo la materia fecal la fuente de contaminación de la carne durante el faenado del sacrificio en matadero.

OBJETIVO

Evaluación de los resultados del estudio de prevalencia de *E.coli* O157:H7 y *E.coli* verotoxigénicos (STEC) en terneros sacrificados en los mataderos de la CAPV, años 2014, 2015 y 2016.

Situación Epidemiológica



- Ganado Bovino: Analizadas 1.680 muestras.
STEC 8,1% positivas.
E. Coli O157:H7 4%
 - Carne Bovino: Analizadas 4.879 muestras.
STEC 1% positivas.
E. Coli O157:H7 0,08%
 - Mataderos: 2.148 muestras, 1% positivas.
 - Comercio: 909 muestras, 2,4% positivas.
 - Frontera: 6,7% positivas.
- *Halladas 40 cepas, serotipos, causantes de enfermedad humana.

Control: Reglamento (CE)2073/2005 vigilancia microbiológica en carnes

| Año | Muestras analizadas Nº | Detección E. coli verotoxigénico Nº muestras (%) |
|-------|---------------------------|---|
| 2014 | 215 | 4 (1,9%) |
| 2015 | 169 | 4 (2,4%) |
| 2016 | 168 | 8 (4,8%) |
| Total | 552 | 16 (2,9%) |



METODOLOGÍA









Muestreo:

- De cada vacuno se tomó muestra de contenido intestinal (recto-colon)y de superficie de canal con esponja abrasiva (cadera-nalga)
- Estacional (junio-julio, octubre-noviembre)
- Aleatorio en 2014, 2016 y dirigido hacia explotaciones positivas de años anteriores en 2015.
- Muestreados 301 terneros

Condicionantes estudio:

- Variaciones en la población muestral (cebo, pasto) y en la procedencia de la misma. En 2015 dirigido a explotaciones con detección en años anateriores
- Valoración del grado de limpieza de los animales (bueno, regular, malo, muy malo)
- Valoración de la técnica analítica el mismo kit en los 3 años

CLASIFICACION DEL GRADO DE LIMPIEZA DE LOS ANIMALES

| CALIFICACION | GRADO DE SUCIEDAD OBSERVADA | |
|-------------------------------------|--|--|
| A: BUENO 57% |   | |
| B: REGULAR 40% |   | |
| C: MALO 3% |   | |
| D: MUY MALO |   | |

Parámetros

Canales:

- Detección de *E. coli* STEC mediante PCR en tiempo real (ISO 13136) para detectar los genes de virulencia *stx1*, *stx2* y *eae*.
- Muestras positivas a **genes *stx1/stx2* y *eae***: detección *E. coli* O157:H7 mediante SureTect PCR ***E. coli* O157:H7** (AFNOR UNI 03/10-03/15), aislamiento de las muestras positivas por cultivo en agar CT-SMAC y Rapid *E. coli* O157:H7 y confirmación mediante pruebas bioquímicas y serológicas.
- Muestras positivas a genes *stx1/stx2*: detección de ***E. coli* STEC no *E. coli* O157:H7** mediante aislamiento en TBX y CT-SMAC.



Heces: detección ***E. coli* O157:H7**, cultivo en agares CT-SMAC y Rapid ***E. coli* O157:H7** y confirmación mediante pruebas bioquímicas y serológicas.

RESULTADOS

Animales Muestreados por procedencia

| Procedencia | 2014 | 2015 | 2016 | Total |
|--------------|-----------|------------|------------|------------|
| CAPV | 79 | 67 | 76 | 222 |
| Otras CCAA | 19 | 33 | 27 | 79 |
| Total | 98 | 100 | 103 | 301 |

Detección de *E. coli* O157:H7 y *E. coli* verotoxigénico (STEC)

| Procedencia | 2014 | | | | 2015 | | | | 2016 | | | | TOTAL | | | |
|--------------|------------------|------------|------------|-------------|------------------|-------------|------------|-------------|------------------|-------------|------------|-------------|------------------|-------------|------------|-------------|
| | E.coli O157:H7 % | | | STEC % | E.coli O157:H7 % | | | STEC % | E.coli O157:H7 % | | | STEC % | E.coli O157:H7 % | | | STEC % |
| | Heces | Canales | H+C | Canales | Heces | Canales | H+C | Canales | Heces | Canales | H+C | Canales | Heces | Canales | H+C | Canales |
| CAPV | 15,2 | 5,1 | 1,3 | 41,8 | 17,9 | 26,9 | 1,5 | 67,2 | 9,2 | 14,5 | 1,3 | 36,8 | 14,0 | 14,9 | 1,4 | 47,7 |
| Otras CCAA | 0 | 0 | 0 | 73,7 | 12,1 | 27,3 | 0,0 | 66,7 | 11,1 | 22,2 | 3,7 | 33,3 | 8,9 | 19,0 | 1,3 | 57,0 |
| Total | 12,2 | 4,1 | 1,0 | 48,0 | 16,0 | 27,0 | 1,0 | 67,0 | 9,7 | 16,5 | 1,9 | 35,9 | 12,6 | 15,9 | 1,3 | 50,2 |

-En 2014 la prevalencia de *E. coli* O157:H7 en heces fue del 12,2%. En canales la de STEC presuntivos fue del 48%, de éstos en el 4% fue confirmada la presencia de *E. coli* O157:H7 y en el 1% se confirmó en heces y canales (98 animales muestreados).

-En 2015, la prevalencia de *E. coli* O157:H7 en heces fue del 16%. En canales la de STEC presuntivos fue del 67%, de éstos en el 27% fue confirmada la presencia de *E. coli* O157:H7 y en el 1% se confirmó en heces y canales (100 animales muestreados).

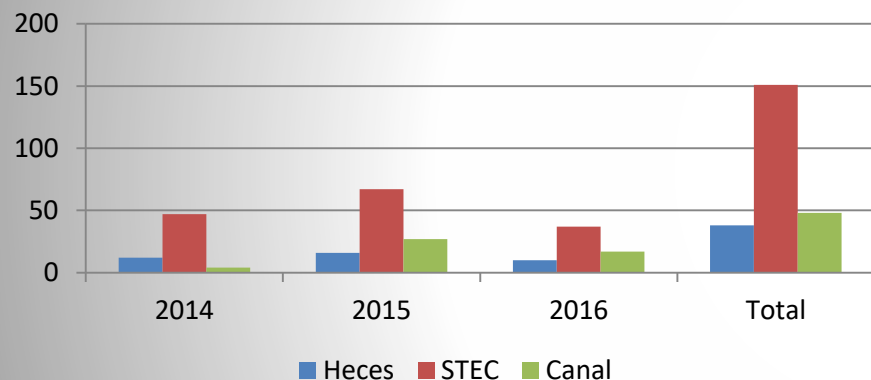
-En 2016, la prevalencia de *E. coli* O157:H7 en heces fue del 10%. En canales la de STEC presuntivos fue del 36%, de éstos en el 16,5% fue confirmada la presencia de *E. coli* O157:H7 y en el 1,9% se confirmó en heces y canales (103 animales muestreados).

-Resultado de los 3 años del estudio: Heces prevalencia de *E. coli* O157:H7 12,6%; Canales STEC presuntivos 50,2%, de éstos confirmados en Canales el 15,9% y en Heces y Canales el 1,3%.

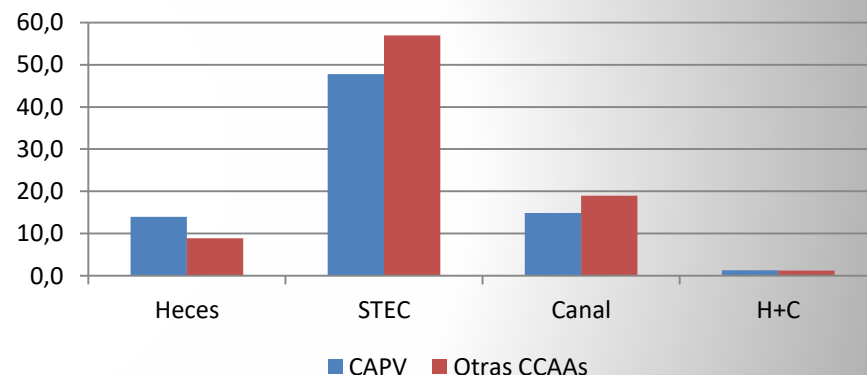
DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Detección E.coli verotoxigénico (STEC) en canales y E.Coli O157:H7 en heces y canales

**Detección E. Coli O157:H7
Heces-STEC-Canales**



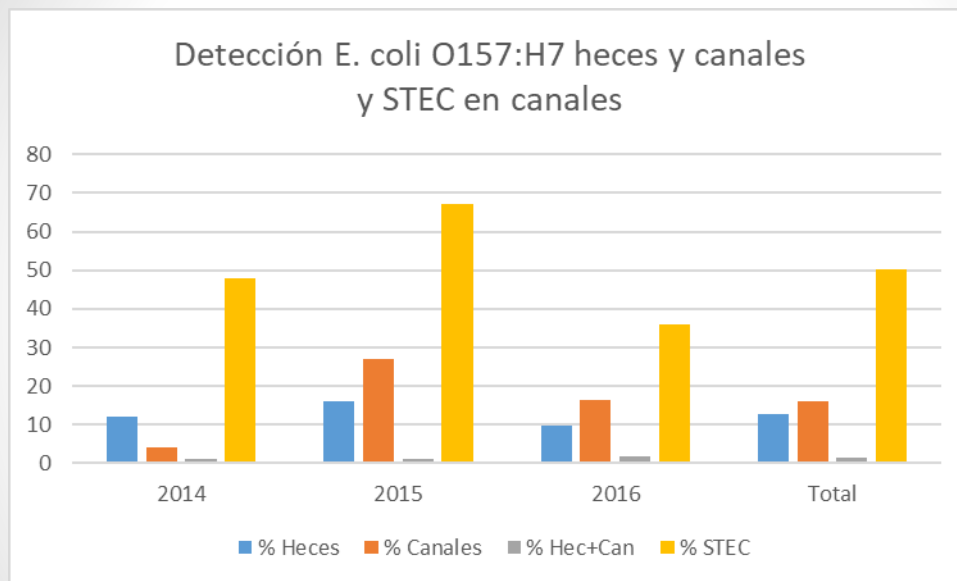
**Detección E. Coli O157:H7 en Vacuno
CAPV y Otras CCAAs**

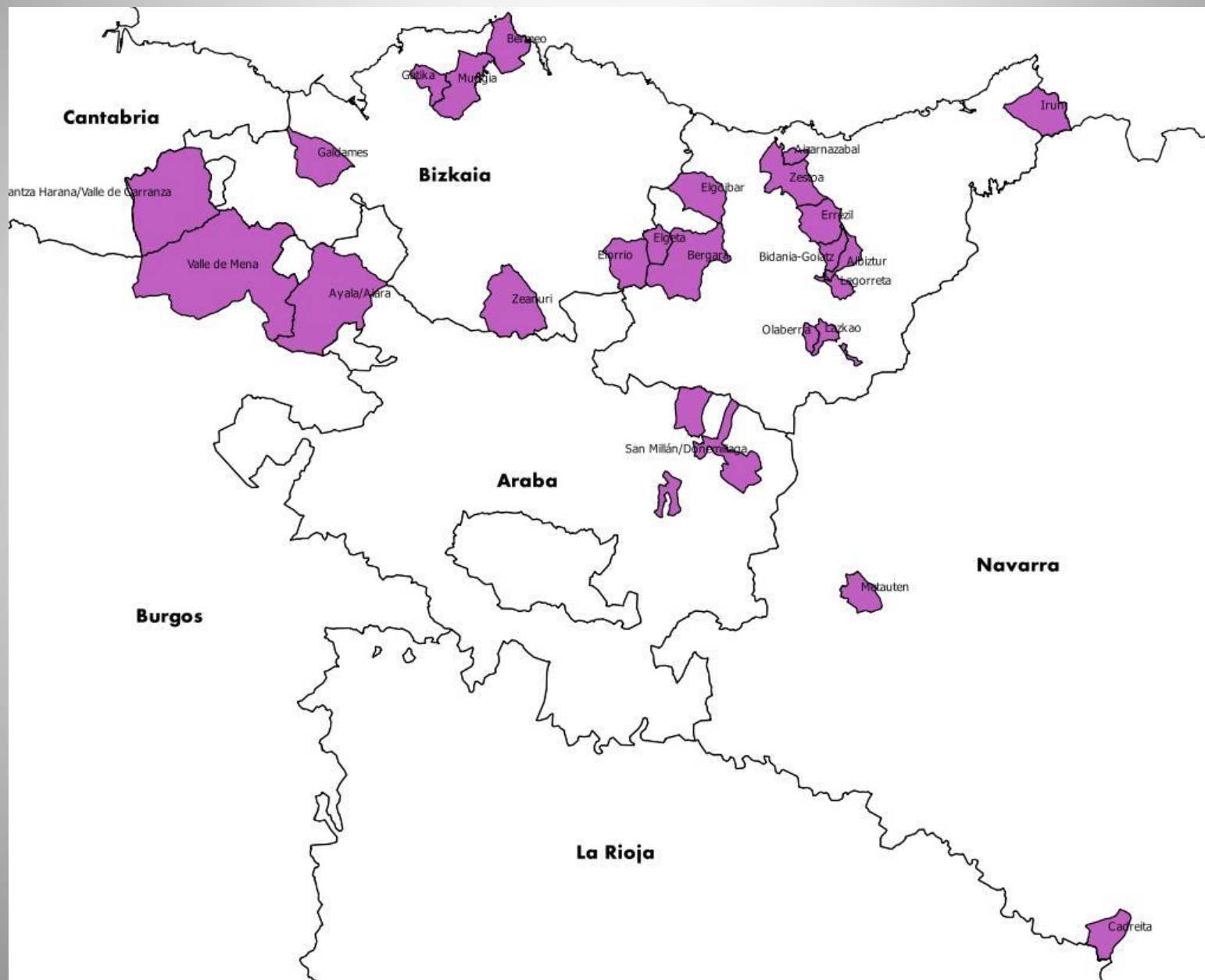


- La prevalencia de Ecoli O157:H7 en heces observa poca variación en los tres años estudiados
- La detección de toxina Shiga en canales es más elevada por el cruce de contaminación resultante durante la estancia de los animales en el matadero.
- La confirmación de Ecoli O157:H7 en canales varia siendo mas elevada en 2015 al estar dirigido el estudio hacia las explotaciones con histórico positivo

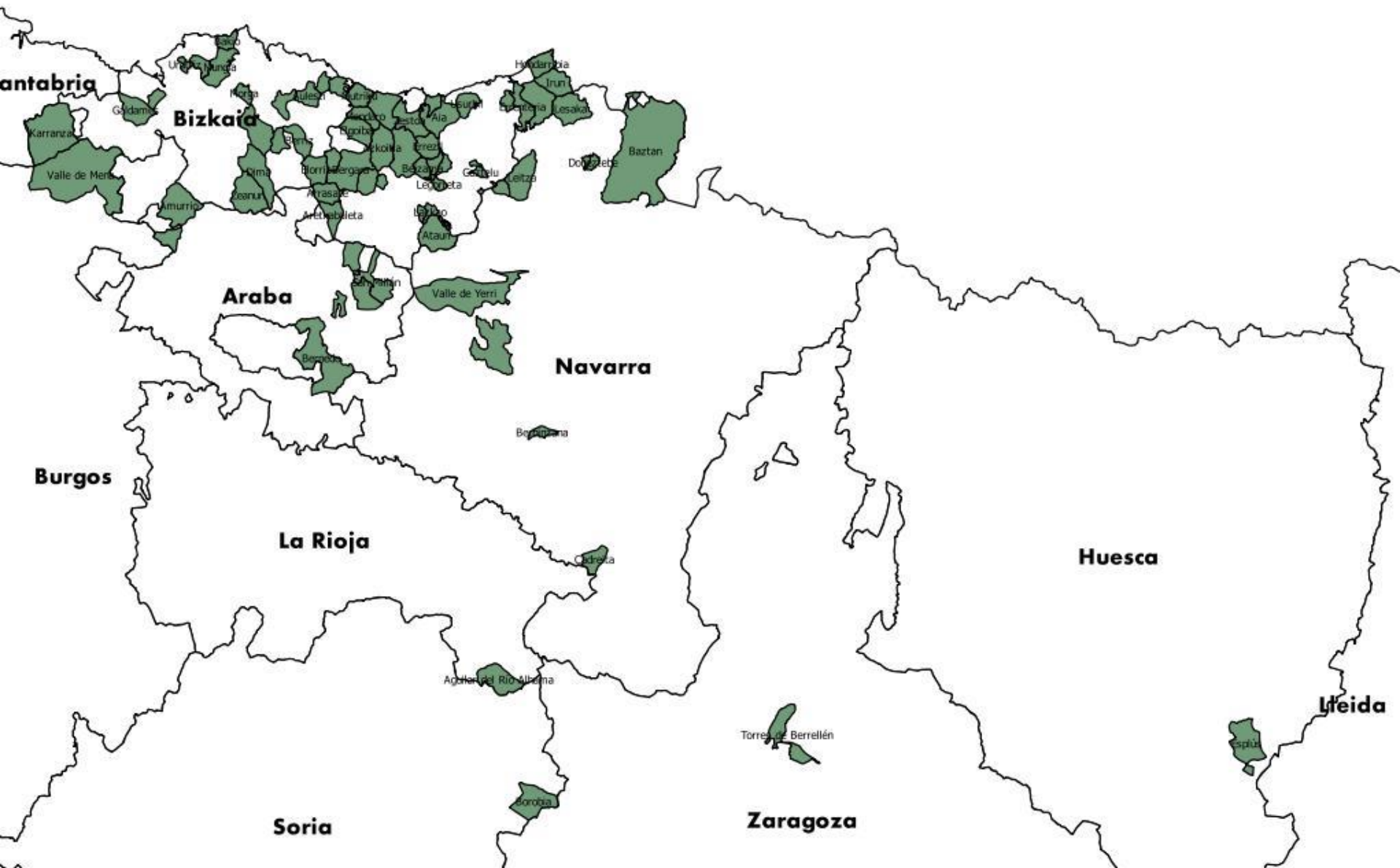
DISCUSIÓN DE RESULTADOS

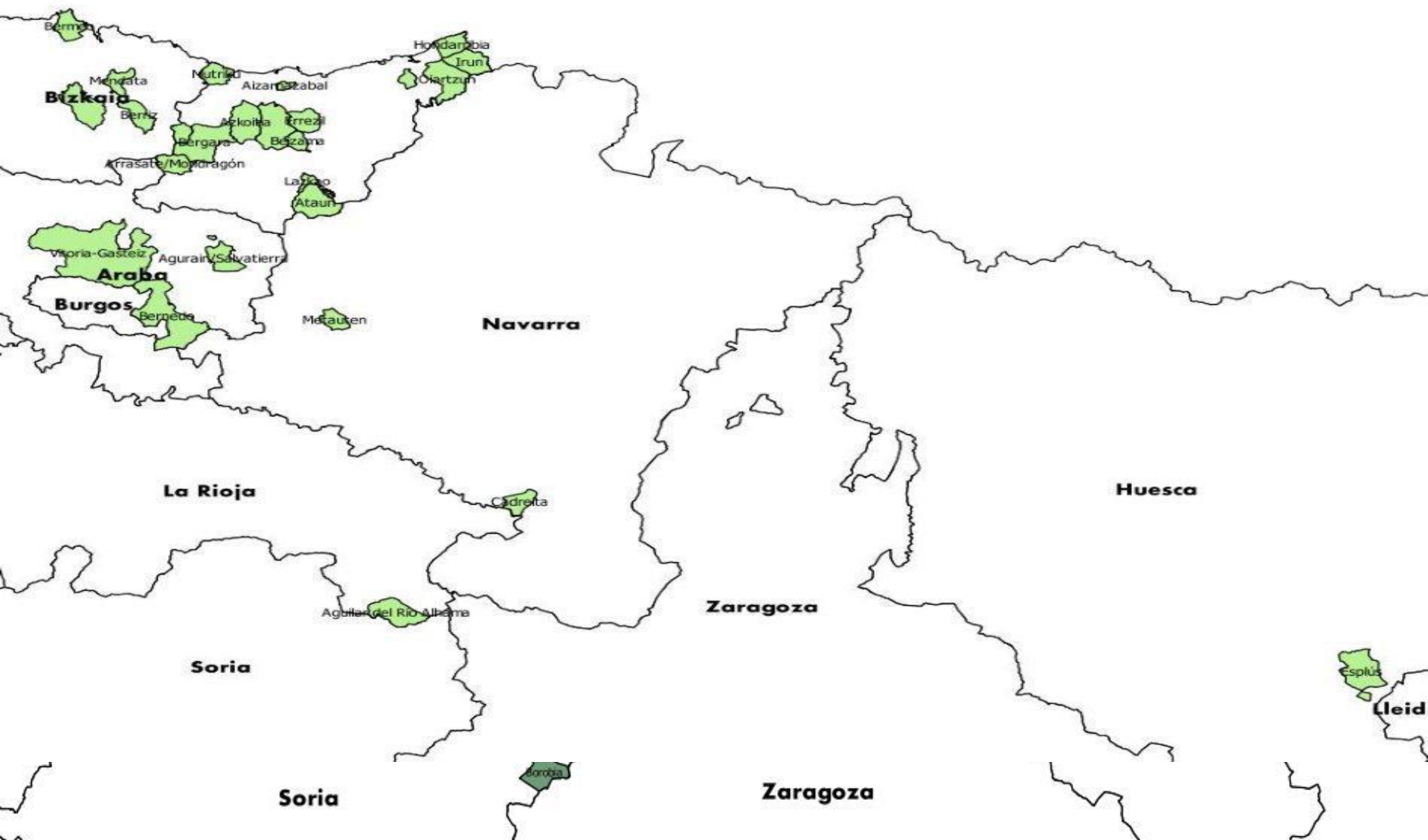
Detección E.coli verotoxigénico (STEC) en canales y E.Coli O157:H7 en heces y canales





Distribución de los casos STEC detectados en canales





MEDIDAS ADOPTADAS

- ✓ Comunicación de los resultados del estudio a los operadores económicos y propietarios de los animales.
- ✓ Notificación al Departamento de Agricultura y Ganadería-Diputaciones de los casos detectados para el seguimiento en explotación
- ✓ Pautas en el matadero y planificación del sacrificio por riesgo
- ✓ Extremar las condiciones de bienestar y reducir el estrés durante la estancia anterior al sacrificio
- ✓ Valorar y Exigir la limpieza de los animales
- ✓ Extremar la limpieza de boxes y locales de estabulación reduciendo en lo posible el tiempo de permanencia
- ✓ Limpiezas intermedias en lugares de tránsito y espacios compartidos por los animales en la conducción al sacrificio (pasillos, mangas de conducción, box de aturdido...)
- ✓ Formación del personal que recepciona y conduce los animales al sacrificio y del personal dedicado a las practicas de L+D.

CONCLUSIONES

- ✓ La prevalencia de *E.coli* O157:H7 en las muestras de contenido intestinal se mantiene a lo largo del periodo de estudio.
- ✓ En 2015 el aumento de la prevalencia de *E.coli* O157:H7 tanto en heces como en canales fue debido a que el muestreo se dirigió a explotaciones con histórico positivo.
- ✓ El estudio de tendencias de prevalencia, permite valorar los indicadores epidemiológicos de las explotaciones ganaderas que suministran animales a los mataderos y así organizar el sacrificio en función del riesgo de contaminación que representan los procedentes de explotaciones positivas.

- Eskerrik asko!
- ¡Muchas gracias!