
2 do. SEMINARIO

GESTIÓN DE LA INOCUIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Miércoles 20 de Mayo de 2015

Auditorio de la Universidad Nacional de Quilmes
Roque Sáenz Peña 352, Bernal, Buenos Aires, Argentina

Se entregarán Certificados de Asistencia
Seminario Gratuito

Organizan:

***Carrera de Ingeniería en Alimentos, Universidad Nacional de Quilmes
Tasker Consultores***

Síndrome urémico hemolítico en ARGENTINA

- Alrededor de 300 a 500 casos nuevos por año
- Más de 15.000 niños < 5 años desde 1965
- 1^a causa pediátrica de IRA y 2^a causa de IRC
- Responsable del 20% de transplantes renales
- Notificación obligatoria, inmediata, individualizada

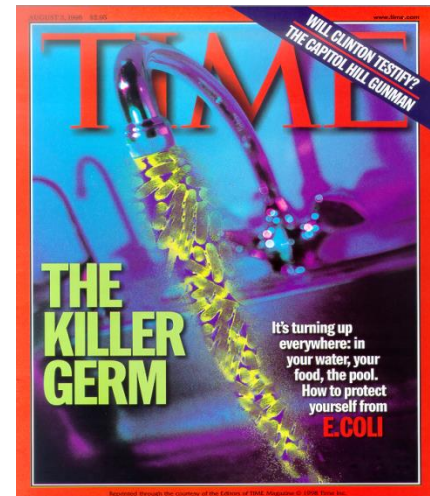
EMERGENCIA DE *E. coli* enterohemorrágico

1982 se reconoció a *E. coli* O157:H7 como patógeno humano

E. coli O157:H7 es el prototipo de un grupo de más de 400 serotipos de *E. coli* que comparten el mismo potencial patogénico.

TOXINAS SHIGA

E. coli productor de toxina Shiga (STEC)



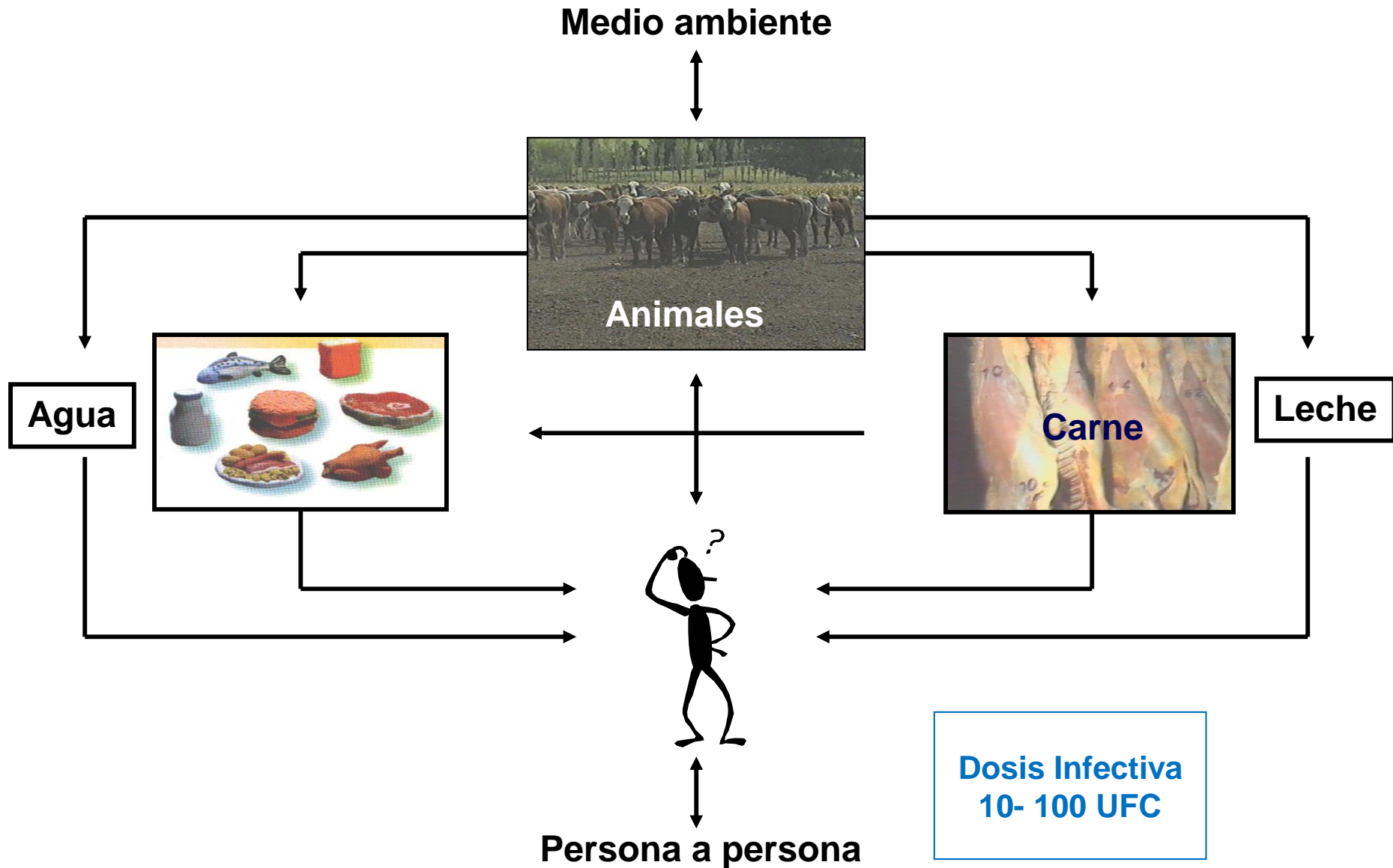
¿Todas las STEC son patógenas?

Casos de enfermedad asociada con STEC en Argentina

Ministerio de Salud de la Nación (2004-2010)

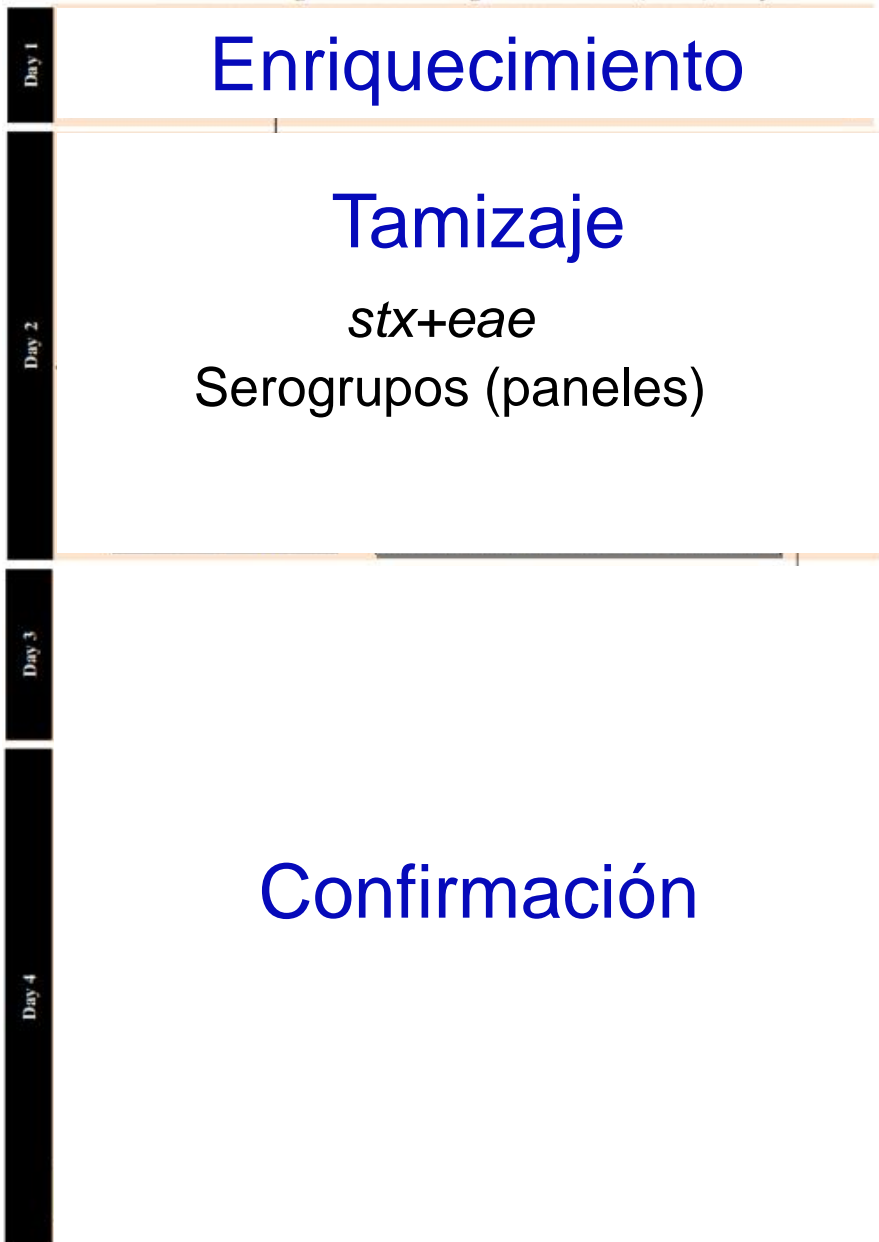
Genotipo prevalente	N = 1242	Serotipo
<i>stx₂ / eae</i>	74,5%	O157:H7/NM
	13,6%	O145:[H27, H-, HNT]
	2,2%	O121:H19
	1,4%	O26:[H2, H11, HNT]

VIAS DE TRANSMISION DE STEC









Carne molida y recortes

Table 1. Result interpretation for the *stx* and *eae* PCR assays.

	<i>stx</i> PCR Negative	<i>stx</i> PCR Positive
<i>eae</i> PCR Negative	* Negative * STOP Report Result	* Negative * STOP Report Result
<i>eae</i> PCR Positive	* Negative * STOP Report Result	Continue with Serogroup PCR



*stx*₁

eae

O26

*stx*₂







REGLAMENTO (UE) N° 209/2013 DE LA COMISIÓN**de 11 de marzo de 2013****que modifica el Reglamento (CE) n° 2073/2005 en lo que respecta a los criterios microbiológicos para los brotes y las normas de muestreo para las canales de aves de corral y la carne fresca de aves de corral****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

- (4) A raíz de la aparición de focos de *E. coli* productora de toxinas Shiga, en mayo de 2011 en la Unión, se determinó que el origen más probable del fenómeno era el consumo de brotes.
- (5) El 20 de octubre de 2011, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) adoptó un dictamen científico sobre el riesgo que planteaba la *Escherichia coli* productora de toxinas Shiga y otras bacterias patógenas en semillas y semillas germinadas⁽³⁾. En su dictamen, la EFSA llega a la conclusión de que la contaminación de semillas secas con bacterias patógenas es el origen inicial más probable de los focos relacionados con brotes. Por otra parte, en el dictamen se afirma que, debido al elevado nivel de humedad y a la temperatura favorable durante el proceso de germinación, las bacterias patógenas presentes en semillas secas pueden multiplicarse durante la germinación y dar lugar a un riesgo para la salud pública.



Introduction

Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) are pathogenic *E. coli*, which can cause diarrhoea as well as more severe diseases in humans such as haemorrhagic colitis and haemolytic uremic syndrome (HUS). Although STEC may belong to a large number of serogroups, those that have been firmly associated with the most severe forms of the disease, in particular HUS, belong to O157, O26, O111, O103, and O145 (Reference [1]).

The following nomenclature has been adopted in this Technical Specification:

- *stx*: Shiga toxin genes (synonymous with *vtx*);
- *Stx*: Shiga toxin (synonymous with *Vtx*: Verocytotoxin);
- **STEC**: Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (synonymous with **VTEC**: Verocytotoxin-producing *Escherichia coli*).

¿Todas las STEC son patógenas?

Dictamen sobre los criterios científicos para la evaluación de patogenicidad de STEC

Panel de la EFSA sobre Riesgos Biológicos

Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), Parma, Italia



Table 14: Proposed(a) molecular approach for the categorisation of VTEC (*vtx* present)

Group	Genes(b)	Serogroups	Potential risk(c)	
			Diarrhoea	HUS/HC(d)
I	<i>eae</i> -positive or (<i>aaiC</i> and <i>aggR</i>)-positive	O157, O26, O103, O145, O111, O104	High	High
II	<i>eae</i> -positive or (<i>aaiC</i> and <i>aggR</i>)-positive	Any other	High	Unknown
III	<i>eae</i> -negative and (<i>aaiC</i> plus <i>aggR</i>)-negative	Any other	Unknown	Unknown

RASFF Portal 2013-2014

Producto: carne y productos cárnicos (no aves de corral)

Sujeto: STEC

Clasificación:

Alertas: 25 (20 EM-UE, 2 Argentina, 2 Brasil, 1 NZ)

Información para atención: 19

(7 EM-UE, 6 Argentina, 2 Uruguay, 2 NZ, 1 Brasil, 1 EE.UU.)

Rechazo en frontera: 84

(27 Argentina, 26 Brasil, 23 NZ, 5 Uruguay, 3 Namibia)

¿Qué podemos hacer?

**Grupo de trabajo sobre *Escherichia coli* productor
de toxina Shiga / Verotoxigénico en la producción
e industria de carne vacuna Argentina**

Grupo de Trabajo STEC-VTEC

COMPONENTE 1

**“PROYECTO CARACTERIZACIÓN DE RIESGO Y MITIGACIÓN
DE IMPACTO DE STEC EN LA CADENA CÁRNICA BOVINA”**

**IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE MEJORA Y MEDIDAS DE
INTERVENCIÓN EN PLANTAS FRIGORÍFICAS.**

Resultados obtenidos en cortes anatómicos

MES	N total	Positivo <i>stx</i> CT ≤ 36.0		Muestra positiva a los genes <i>stx</i> + <i>eae</i>	
		N	%	N	%
Ene-13	136	10	7.35%	5	3.68%
Feb-13	81	11	13.58%	2	2.47%
Mar-13	77	5	6.49%	2	2.60%
Abr-13	119	8	6.72%	3	2.52%
May-13	91	7	7.69%	0	0.00%
Jun-13	68	5	7.35%	0	0.00%
Jul-13	63	6	9.52%	0	0.00%
Ago-13	79	6	7.59%	0	0.00%
Sep-13	101	9	8.91%	0	0.00%
Oct-13	92	0	0.00%	0	0.00%
Nov-13	60	1	1.67%	0	0.00%
Dic-13	82	1	1.22%	0	0.00%
Total	1049	69	6.58%	12	1.14%

SCIENTIFIC OPINION

Scientific Opinion on VTEC-seropathotype and scientific criteria regarding pathogenicity assessment¹

EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ)^{2,3}

Table 14: Proposed(a) molecular approach for the categorisation of VTEC (*vtx* present)

Group	Genes(b)	Serogroups	Potential risk(c)	
			Diarrhoea	HUS/HC(d)
I	<i>eae</i> -positive or (<i>aaiC</i> and <i>aggR</i>)-positive	O157, O26, O103, O145, O111, O104	High	High
II	<i>eae</i> -positive or (<i>aaiC</i> and <i>aggR</i>)-positive	Any other	High	Unknown
III	<i>eae</i> -negative and (<i>aaiC</i> plus <i>aggR</i>)-negative	Any other	Unknown	Unknown

**Grupo de trabajo sobre *Escherichia coli*
productor de toxina Shiga / Verotoxigénico
en la producción e industria de carne
vacuna Argentina**

Grupo de Trabajo STEC-VTEC

***Evaluación de riesgo de VTEC por consumo
de piezas cárnicas intactas***

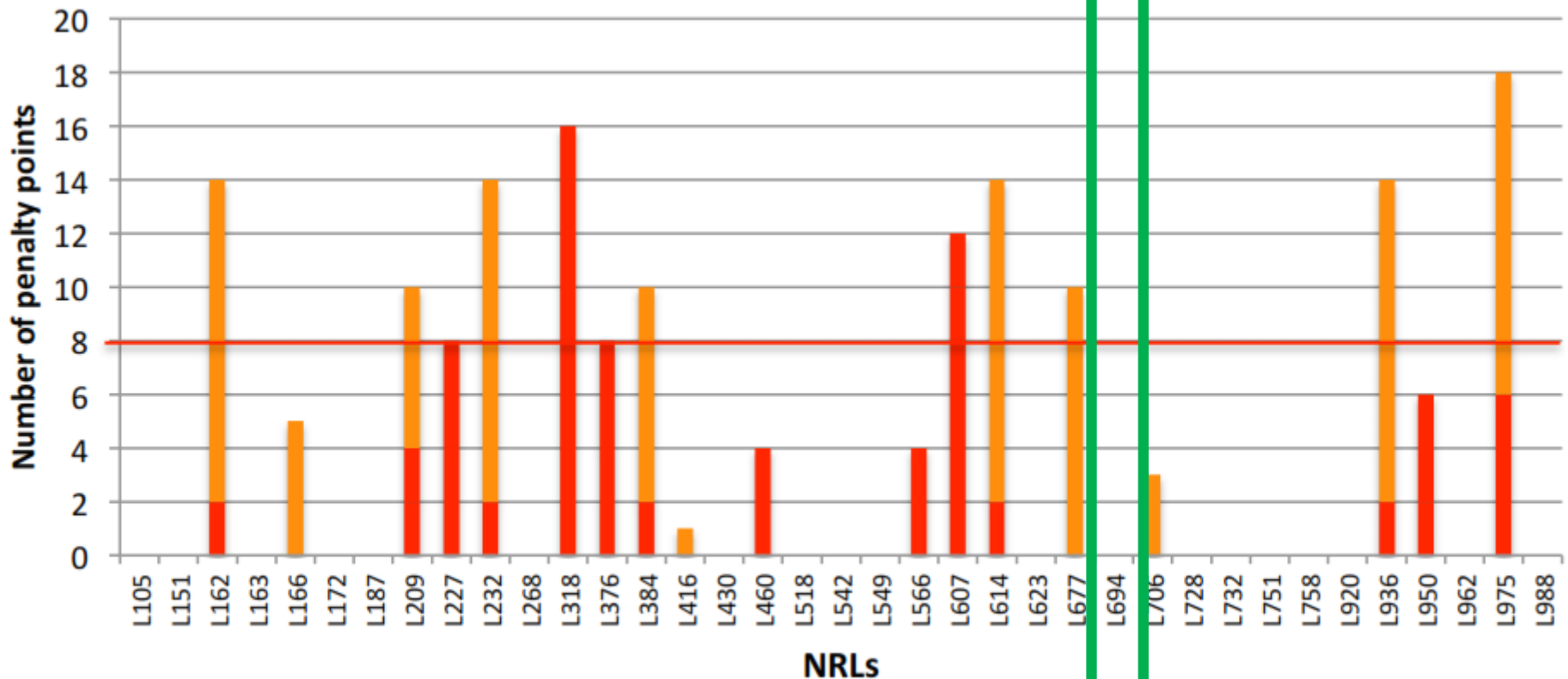


E. coli verotoxigénica

ACTIVIDADES DE CONTROL

JUNIO 2013

12th inter-laboratory study on the detection of Verocytotoxin-producing *E. coli* (VTEC) and other pathogenic *E. coli* in sprouts (PT12)



Grupo de Trabajo sobre *Escherichia coli* productor de toxina Shiga / Verotoxigénico en la producción e industria de carne vacuna Argentina – Grupo de Trabajo STEC-VTEC

“PROYECTO CARACTERIZACIÓN DE RIESGO Y MITIGACIÓN DE IMPACTO DE STEC EN LA CADENA CÁRNICA BOVINA”

Eje Estratégico I - Investigación y Desarrollo

COMPONENTE 8

IMPLEMENTACIÓN DE UN MONITOREO DE *Escherichia coli* PRODUCTOR DE TOXINA SHIGA EN PLANTAS FRIGORIFICAS.

8 plantas frigoríficas exportadoras a la EU

Muestras: 15.000 = análisis: 3.000

Período de trabajo: marzo a septiembre de 2014

muestra	toma de muestra	Análisis (N)	pool de cada muestra	DIAS				
				Lu	Ma	Mi	Ju	Vi
Media res (8000 cm ²)	esponjado	1	N = 5	X	X	X	X	X
CORTE LOMO sin cordón	esponjado	2	N = 5	X	X	X	X	X
CORTE BIFE ANGOSTO	esponjado	3	N = 5	X	X	X	X	X
CORTE CORAZON CUADRIL	esponjado	4	N = 5	X	X	X	X	X
RECORTES	lavado	5	1 kg	X	X	X	X	X

Resultados preliminares: se aisló STEC en el 10,6% de los análisis

¿Todas las STEC son patógenas?

Scientific Opinion on VTEC-seropathotype and scientific criteria regarding pathogenicity assessment¹

EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ)^{2, 3}

Table 14: Proposed(a) molecular approach for the categorisation of VTEC (*vtx* present)

Group	Genes(b)	Serogroups	Potential risk(c)	
			Diarrhoea	HUS/HC(d)
I	<i>eae</i> -positive or (<i>aaiC</i> and <i>aggR</i>)-positive	O157, O26, O103, O145, O111, O104	High	High
II	<i>eae</i> -positive or (<i>aaiC</i> and <i>aggR</i>)-positive	Any other	High	Unknown
III	<i>eae</i> -negative and (<i>aaiC</i> plus <i>aggR</i>)-negative	Any other	Unknown	Unknown

Workshop on *Escherichia coli* (E.coli) / Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) in the food sector, and more especially in the meat sector

jointly organized by
Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA) and UECBV

Wednesday 29th October 2014

Family Name	First name	Company	Title	Country
1. Alvarez Maldonado	Gonzalo	IPCVA	President	AR
2. Arbilla	Jose Maria	Mission of Argentina to the EU	Head of trade sector	AR
3. Borges	Agnes	King & Wood Mallesons SJ Berwin	Senior associate	BR
4. Brydges	Doug	IMTA	Chairman	UK
5. Cartier	Philippe	Institut de l'élevage	Speaker	FR
6. Collin	Bernard	Charal	Quality manager	FR
7. Csukasi	Valeria	Mission of Uruguay	Minister	UR
8. Da Silva Felicio	Maria Teresa	EFSA	Speaker	EU level
9. de Groot	Jacques	Vandrie Group	Head Quality Assurance	NL
10. de Jong	Marco	Meat Import Zandbergen	Quality manager	NL
11. Doherty	Katie	IMTA		UK
12. Dominguez	Javier	FSA	Moderator	UK
13. Funes	Gaston	Embassy of Argentina to the EU	Minister Counsellor	AR
14. García-Gallardo	Ramón	King & Wood Mallesons SJ Berwin	Head of Brussels office	ES
15. Guillaumot	Claudia	Elvia	Quality manager	FR
16. Harrisson	Dave	Beef + Lamb New Zealand Limited	Regional Manager - Europe	NZ
17. Heres	Lourens	Vion Food Group	Manager R&D - food safety	NL
18. Hudson	Andrew	FERA	Speaker	UK
19. Iabichella	Gustavo	SENASA	Speaker	AR
20. Leotta	Gerardo	National Scientific and Technical Council	Speaker	AR
21. Mehler	Fernando	Mission of Brazil to the EU	Head of the Agricultural Sector	BR
22. Meriaux	Jean-Luc	UECBV	Secretary general	EU level
23. Morvan	Ingrid	UECBV	Adviser	EU level
24. Murphy	Liz	IMTA		UK
25. Nava	Juan	Argentina mission to the EU	Minister	AR
26. Nolet	Guy	FEBEV	Adviser	BE
27. Phillips	Russel	Australian Embassy	Minister Counsellor	AUS
28. Plantady	Martial	DG SANCO	Speaker	EU level
29. Quiñones Rojas	Bárbara	Embassy of Argentina to the EU	Technical Assistant	AR



Conclusiones

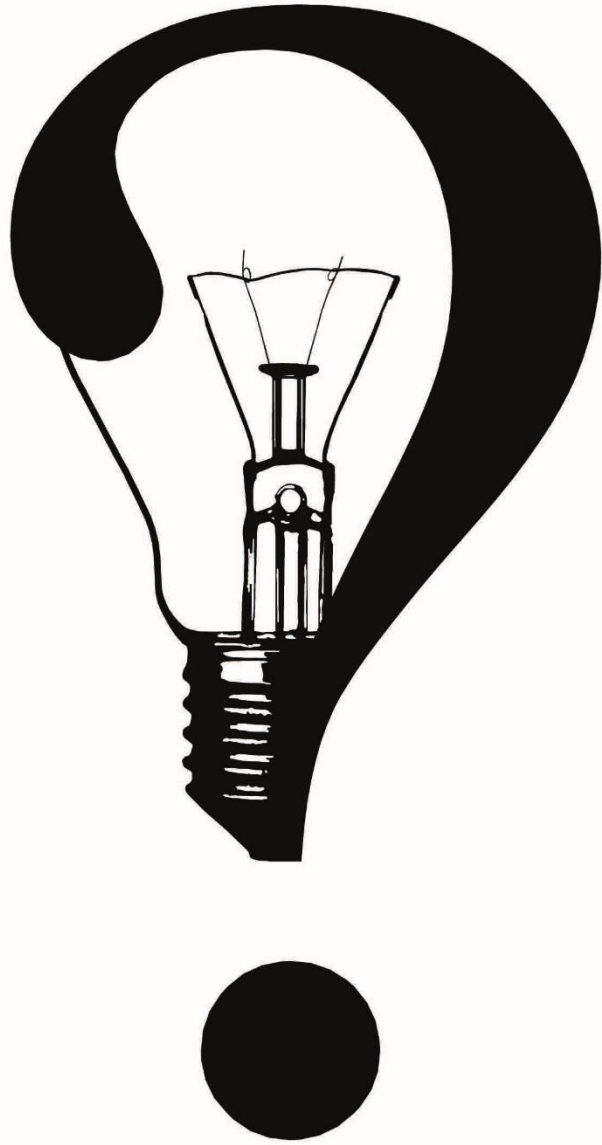
Los EM solicitaron no continuar con los controles reforzados

Se define positivo al contenedor del cual se detecta *stx* y **se aísla STEC**

Se está realizando una encuesta a los EM para incluir STEC no-O157 como criterio microbiológico para carne

Los países del Mercosur se están uniendo para abordar esta problemática en bloque

En la reunión realizada en Bruselas (octubre 2014) los representantes de Argentina demostraron una postura unificada basada en evaluación y gestión de riesgo



2015: 12

1 de Argentina



STEC no-O157 en la industria frigorífica

Estado de situación en Argentina (2015)

- 1) ¿medidas de intervención?
- 2) ¿doble estándar sanitario en la cadena de producción?
- 3) ¿reglamentación-criterio microbiológico?
- 4) ¿interpretación de resultados?
- 5) ¿laboratorios oficiales?

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Resolución N° 247/2014

Bs. As., 30/5/2014

LA PRESIDENTA
DEL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
RESUELVE:

ARTICULO 1° — Incorporación. Se incorpora el Numeral 1.6 al Capítulo I del Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal aprobado por el Decreto N° 4.238 del 19 de julio de 1968, el cual queda redactado de la siguiente forma:

CAPITULO I

1. DEFINICIONES GENERALES

Agentes de descontaminación. Definición. 1. 6. Se entiende por agentes de descontaminación de las superficies de las canales o carcasas, a aquellos elementos físicos (vapor de agua y vacío) o químicos (ácidos orgánicos diluidos) en su composición, condiciones, proporciones y métodos de aplicación aprobados por el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA), que tienen por objeto disminuir la carga bacteriana en todas las especies de faena permitida, pudiendo aplicarse luego del lavado y escurrido, previo al enfriado.

ARTICULO 2° — Vigencia. La presente resolución entra en vigencia al día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial.

Al finalizar el monitoreo de STEC (componente 8) se podrán validar diferentes intervenciones para mitigar la presencia de STEC en el proceso de producción de la carne bovina (Resolución SENASA 247/2014) y determinar su eficacia en las plantas de Argentina.



EVALUACIÓN DE MICROORGANISMOS CON EFECTO PROBIÓTICO DE APLICACIÓN PRE-FAENA

OBJETIVO GENERAL

Escherichiacoliverocitotoxigénico (VTEC), agente causal del Síndrome Urémico Hemolítico en niños, se encuentra ampliamente distribuido en la población bovina, siendo el bovino el principal reservorio de la bacteria. Se ha demostrado en trabajos previos que los bovinos eliminan en sus heces principalmente serotipos no-O157. El éxito de la colonización del bovino por VTEC y la aparente resistencia a la enfermedad sistémica son, en la actualidad, motivo de muchas especulaciones y controversias. Los factores que incrementan el éxito de VTEC para colonizar el intestino del bovino, incrementan en consecuencia el riesgo para la salud humana. Por esta razón, en este trabajo nos planteamos como objetivo:

- Estudiar la condición del bovino como portador de cepas VTEC (O157 y no-O157), y el control mediante la administración de bacterias probióticas.

Este proyecto permitirá conocer algunos aspectos por los que el bovino se comporta como portador asintomático de un amplio abanico de serotipos VTEC. La mayoría de los estudios a nivel mundial se focalizan en *E. coli* O157:H7, pero en nuestro país el 40% de los casos de SUH son producidos por serotipos no-O157, portadores de distintos factores de virulencia. Por este motivo, los resultados que surjan de este proyecto aportarán información valiosa sobre los mecanismos moleculares que determinen la condición del bovino como portador asintomático y diseminador de VTEC y la utilización de estrategias de control, evitando de esta manera, la transmisión al hombre.

Protocolo de ensayo de vacuna contra *E. coli* O157:H7 en feedlot.

Cataldi Ángel y Mercado Elsa C.

Instituto de Biotecnología e Instituto de Patobiología

CICVyA- INTA



TITULO DEL PROYECTO

Calidad microbiológica de la carne bovina y cuantificación del riesgo en plantas de faena de la provincia de Buenos Aires. Implementación de acciones de mejora.

PLAN DE TRABAJO

Objetivo general o marco de referencia

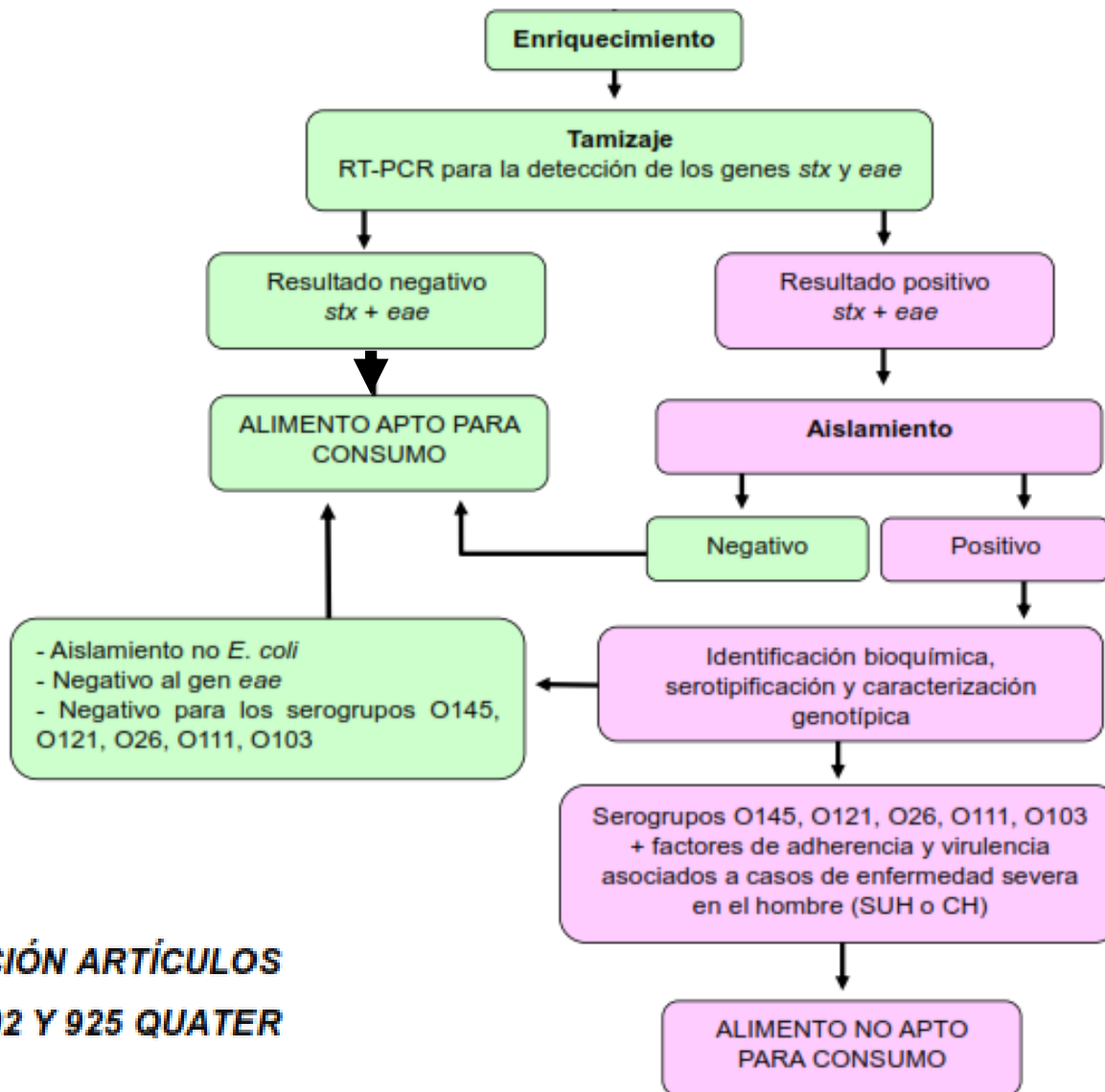
El objetivo del proyecto es conocer y mejorar la calidad microbiológica de la carne bovina proveniente de plantas de faena de tránsito provincial destinada al consumo minorista local y reducir los problemas de importancia ligados a la salud pública en nuestro país, como por ejemplo el Síndrome Urémico Hemolítico (SUH). Para ello, nos planteamos realizar el trabajo en tres etapas: 1) descriptiva, 2) implementación de acciones de mejora y medidas de intervención tendientes a mejorar la calidad del producto terminado, 3) verificación del éxito de las medidas implementadas. El conocimiento preciso de la implementación de acciones de mejora y diferentes estrategias de intervención en el proceso de producción permitirá disminuir el riesgo de infección por consumo de carne bovina.

Se pretende desarrollar una línea de trabajo entre el laboratorio central de la Plata perteneciente al Ministerio de Asuntos Agrarios y el Instituto de Genética Veterinaria "Ing. Fernando Noel Dulout" de doble dependencia CCT-La Plata (CONICET) y Facultad de Ciencias Veterinarias (UNLP) para protocolizar acciones entre los organismos a efectos instrumentar controles de laboratorio en frigoríficos provinciales.



Código Alimentario Argentino

Flujograma para la interpretación de resultados



REF: MODIFICACIÓN ARTÍCULOS

156 TRIS, 255, 302 Y 925 QUATER

thanks
Dank
mercierBeaucoup grazas
grazieMille
GRACIAS
gracias
esker gràcies