

**INSTRUCCIÓN 126.2016 DIRECTRICES PARA EL MUESTREO EN
MATADEROS DE UNGULADOS Y AVES PARA LA VERIFICACIÓN
OFICIAL DEL CRITERIO DE HIGIENE DEL PROCESO DE
SALMONELLA Y CAMPYLOBACTER EN CANALES**



Junta de Andalucía

Consejería de Salud y Consumo
Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica

Revisión 6

Código Seguro de Verificación: VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	1/13



Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

Hoja de control del documento

Documento	Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial de la correcta aplicación por operadores de matadero del criterio de higiene del proceso para salmonella y campylobacter en canales	Revisión	0
		Código	126/2016
Elaborado por	Servicio de Seguridad Alimentaria Referencia: Encarnación Madrid Verdugo José Castillejo Expósito Óscar Redondo Avilés	Fecha	07/03/2016

Control de Cambios del Documento

Revisión	Fecha	Elaborado por	Descripción del cambio
Revisión 1	20/05/2016	Servicio de Seguridad Alimentaria	Inclusión del criterio de que el muestreo solo se utilizará verificar el criterio de higiene de procesos
Revisión 2	13/11/2017	Servicio de Seguridad Alimentaria	Inclusión del muestreo para determinación de Campylobacter como criterio de higiene en mataderos de broiler
Revisión 3	10/02/2018	Servicio de Seguridad Alimentaria	Comunicación de explotaciones positivas a Autoridades Competentes de Sanidad Animal
Revisión 4	26/12/2019	Servicio de Seguridad Alimentaria	Actualización legislativa
Revisión 5	20/01/2021	Servicio de Seguridad Alimentaria	Revisión metodología de muestreo
Revisión 6	25/05/2023	Servicio de Seguridad Alimentaria	Actualización conforme a GUIA ORIENTACIÓN AESAN

Código Seguro de Verificación: VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	2/13



Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las presentes instrucciones están dirigidas a los Servicios Veterinarios Oficiales que ejercen el control oficial en los mataderos de Andalucía.

2. ALCANCE

Se aplicará en los controles oficiales de aquellos mataderos donde la verificación se haga mediante la realización de un muestreo oficial de salmonella y campylobacter en canales de ungulados y aves (broiler y pavos), en los mataderos establecidos en el Plan de Peligros Biológicos.

3. UNGULADOS

3.1 Número de muestras a tomar.

El número de muestras a tomar durante el año será de 50 muestras por matadero elegido y año. Cada muestra se tomará de una sola canal, es decir, n=1. La toma de muestra se realizará antes del enfriado.

Las muestras se tomarán de las mismas cuatro localizaciones de la canal que el operador del matadero realice en sus muestreos. Se utilizará el método de muestreo NO DESTRUCTIVO, mediante esponja abrasiva. La superficie total de muestreo será, como mínimo, de 400 cm² (4 localizaciones de 100 cm²).

Muestra (n)	Nº de muestras por sesión de muestreo	Nº de sesiones de muestreo al año	Nº total de muestras al año
1 canal (4 localizaciones)	5	10	50

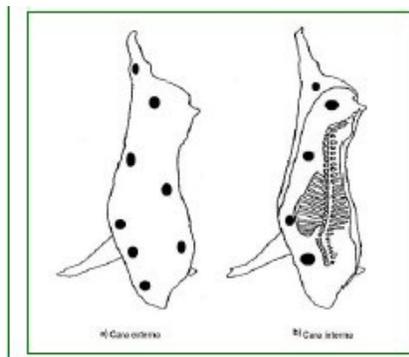


Figura 1. Localizaciones preferentes de muestreo

Código Seguro de Verificación: VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	3/13



Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

Para la toma de la muestra se procederá de la siguiente forma:

1. Realizar una limpieza preliminar de botas, mandiles. Lavado de manos secándolas con papel de un solo uso.
2. Abrir la bolsa de la esponja y mojar la esta con el agua de peptona, vertiendo esta última en la bolsa que contiene la esponja, hasta que quede totalmente empapada.
3. Ponerse guantes estériles y coloque la plantilla sobre la primera área a muestrear.
4. Pase la esponja empapada por el área delimitada en el interior de la plantilla, 10 veces en horizontal y 10 veces en vertical.

Las cuatro áreas se muestrearán con una misma esponja y constituirán una sola muestra, las dos primeras áreas se muestrearán con una superficie de la esponja y las dos siguientes con la superficie restante. Se recomienda comenzar por el área de menor probabilidad de contaminación.

3.2 Elección de canales a muestrear.

En cada sesión de muestreo a realizar en un día, se tomarán 5 muestras $n=5$ (5 canales) no consecutivas tomadas de forma aleatoria.

Para garantizar el muestreo aleatorio, se podrá utilizar el siguiente método de muestreo sistemático:

El método de **muestreo sistemático** se utiliza en muestras ordenadas del 1 al N . Consiste en lo siguiente:

- Supongamos que tenemos una población de N individuos (N =número de animales previstos sacrificar en la jornada) ordenados del 1 al N . Queremos seleccionar una muestra de tamaño n ($n=5$, número de muestras a tomar durante la jornada).
- Sea k el entero más próximo a N/n (k en caso de número decimal se redondeará).
- Escogemos al azar un número i entre 1 y k (utilizando los números aleatorios, sacar una bola de un bombo, etc.).
- La muestra será el elemento i y los elementos $i+k, i+2k, \text{etc.}$. Es decir, el elemento i y los elementos a intervalos fijos k hasta conseguir los n sujetos ($n=5$, 5 muestras).

Ejemplo de muestreo sistemático

Suponemos que queremos 5 muestras ($n=5$) sobre un sacrificio previsto de 60 porcinos ($N=60$). El **intervalo fijo** entre sujetos es:

$$K=60/5=12$$

Ahora elegimos al azar un número entre 1 y $k=12$. Suponemos que nos sale $i=2$. Las muestras resultantes mediante el **muestreo sistemático** será:

Código Seguro de Verificación: VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	4/13



Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

Muestra nº 1: $i=2$;Canal nº 2.
Muestra nº 2: $i+k= 14$; Canal nº 14.
Muestra nº 3: $i+2k= 26$; Canal nº 26.
Muestra nº 4: $i+3k= 38$; Canal nº 38.
Muestra nº 5: $i+4k= 50$; Canal nº 50.

El número total de sesiones de muestreo por año será de 10 ($n=50$). Estos muestreos se recomiendan sean en semanas consecutivas, no obstante la programación la determinará el Laboratorio de Salud Pública encargado de realizar los análisis.

Las Delegaciones Territoriales junto con las Unidades de Protección de la Salud/ Unidades de Salud Pública donde se ubican los mataderos elegidos para llevar a cabo el muestreo **cada año**, determinarán con el Laboratorio de Salud Pública que realizará las determinaciones, los días de la sesión de muestreo, conforme se establece en el Proceso de Gestión de Muestras.

Los días de muestreo abarcarán todos los días de la semana y siempre en función de los días de sacrificio del matadero (de lunes a domingo). Las explotaciones de procedencia de las canales muestreadas deberán ser distintas en la medida de lo posible.

3.3 Valoración de los resultados.

La valoración de los resultados para comprobar si estamos ante resultados insatisfactorios se realizará conforme al criterio de higiene de procesos establecido en el Reglamento (CE) 2073/2005.

Se considera como resultado insatisfactorio aquel que teniendo en cuenta los últimos 50 resultados ($n=50$) el número de aislamientos de salmonella es superior a 2 ($c>2$), para el caso de canales de bovino, ovino, caprino y equino.

No obstante si antes de completar la serie de $n=50$, $c>2$ se considerará como resultado insatisfactorio

Para el caso del porcino se considerará un resultado insatisfactorio aquel que teniendo en cuenta los últimos 50 resultados ($n=50$) el número de aislamientos de salmonella es superior a 3 ($c>3$).

No obstante si antes de completar la serie de $n=50$, $c>3$ se considerará como resultado insatisfactorio.

Para la valoración de los resultados únicamente se tendrán en cuenta los muestreos realizados en el mismo año natural.

Un ejemplo de esta valoración sería:

Criterio Salmonella en canales de bovino ($n = 50$, $c = 2$, 5 muestras por sesión, 10 sesiones realizadas en el año natural)

Código Seguro de Verificación:VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	5/13



Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

Sesión	Resultados positivos						
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	1	1	1	1	1	1	1
4	2	2	2	2	2	2	2
5	c = 3	1	1	1	1	1	1
6		c = 4	0	0	0	0	0
7			c = 4	0	0	0	0
8				c = 4	0	0	0
9					c = 4	0	0
10						c = 4	1
11							c = 5
12							

En un matadero de bovino en el que según el PCPB se han de tomar 50 n en el año para verificar el criterio de higiene de Salmonella, al recibir los resultados de la sesión 4 y proceder a su valoración el valor “c” es 3, por lo que habría un resultado insatisfactorio al superar c=2. El resultado insatisfactorio se comunicará al OEM para que aplique las medidas de mejoras en la higiene del sacrificio, revisión de los controles del proceso y del origen de los animales que se establecen en el Reglamento 2073/2005.

En la sesión 5 tenemos otro positivo (detección) y se considerará el segundo resultado insatisfactorio, que igualmente se volverá a comunicar al OEM para que adopte medidas, como en el párrafo anterior.

Durante las sesiones 6 a 9 no se obtienen resultados positivos de detección por lo que no existen nuevos insatisfactorios no comunicados (aunque el valor “c” sea 4).

Al evaluar los resultados de la sesión 10 vuelve a detectarse salmonella, por lo que se debe aplicar el criterio:

“Ante más de dos resultados insatisfactorio en los muestreos de ungulados, se debe solicitar al establecimiento la presentación de un plan de acción que deberá ser supervisado por los Servicios Veterinarios Oficiales.”

4. AVES

4.1 Número de muestras a tomar.

El número de muestras a tomar durante el año será de 50 muestras por matadero elegido y año. La toma de muestra se realizará tras el enfriado.

La toma de muestra se realizará dependiendo si estas se utilizarán para determinar únicamente salmonella o salmonella y campylobacter.

Código Seguro de Verificación:VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	6/13
			

Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

4.1.1.- Toma de muestras para Salmonella (broiler y pavos).

La toma de muestra se realizará conforme a lo establecido en el Capítulo 3.2 del Anexo I del Reglamento (CE) 2073/2005 “**Normas de muestreo para las canales de aves de corral y la carne fresca de aves de corral**”, de tal forma que se tomarán muestras de piel de cuello de 15 canales de aves de unos 10 gr. Posteriormente se mezclarán las muestras obtenidas de tres canales que procedan de la misma manada con fin de obtener 5 muestras (n=5) de unos 25 g cada una.

Muestra (n)	Nº de muestras por sesión de muestreo	Nº de sesiones de muestreo al año	Nº total de muestras al año
25 g de piel de cuello (mezcla de 10 g de piel de cuello aproximadamente de 3 canales de la misma manada)	5 (15 canales)	10	50

Para la toma de la muestra se procederá de la siguiente forma:

1. Una vez elegida la canal de ave objeto del muestreo, se tomará una muestra de aproximadamente 10 gr. de piel de cuello.
2. Se tomarán un total de 15 canales por sesión de muestreo.
3. Las muestras de piel de cuello se mezclarán de tres en tres, siempre procedentes de la misma manada, para obtener 5 muestras de 25 gr. cada una.

En todo momento se procederá con la mayor asepsia posible, para evitar la contaminación de la muestra.

4.1.2 Toma de muestra para Salmonella y Campylobacter (broiler).

La toma de muestra se realizará conforme a lo establecido en el Capítulo 3.2 del Anexo I del Reglamento (CE) 2073/2005 “**Normas de muestreo para las canales de aves de corral y la carne fresca de aves de corral**”, de tal forma que se tomarán muestras de piel de cuello de 15 canales de broiler tras la refrigeración. Posteriormente se mezclarán las muestras obtenidas de tres canales que procedan de la misma manada con fin de obtener 5 muestras (n=5) de unos 26 g cada una.

Posteriormente las muestras se envían al laboratorio. Las muestras se mantendrán entre 1°C y 8°C, y deberán remitirse antes de 24 horas al laboratorio.

Muestra (n)	Nº de muestras por sesión de muestreo	Nº de sesiones de muestreo al año	Nº total de muestras al año
Piel de cuello (mezcla de 26 g de piel de cuello aproximadamente de	5 (15 canales)	10 semanas	50

Código Seguro de Verificación:VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	7/13



Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

3 canales de la misma manada.			
-------------------------------	--	--	--

Para la toma de la muestra se procederá de la siguiente forma:

1. Una vez elegida la canal de ave objeto del muestreo, se tomará una muestra de piel de cuello.
2. Se tomarán un total de 15 canales por sesión de muestreo.
3. Las muestras de piel de cuello se mezclarán de tres en tres, siempre procedentes de la misma manada, para obtener 5 muestras de 26 gr. cada una.

En todo momento se procederá con la mayor asepsia posible, para evitar la contaminación de la muestra.

4.2 Elección de canales a muestrear.

En cada sesión de muestreo se elegirán 5 **manadas (camiones)**¹ de modo aleatorio, para tomar por cada camión 10 gr de piel de cuello de 3 canales y mezclarlas para obtener una muestra de 25g, para el caso que queramos analizar únicamente salmonella. En el caso que queramos analizar salmonella y campylobacter, en cada sesión de muestreo se elegirán 5 **manadas (camiones)**¹ de modo aleatorio, para tomar por cada camión piel de cuello de 3 canales y mezclarlas para obtener una muestra de 26 gr.

En el caso que se sacrifiquen menos de 5 manadas (camiones), se distribuirán las 5 muestras, repitiendo preferentemente el muestreo sobre las últimas manadas (camiones) que se sacrifiquen, respetando en cualquier caso que la mezcla de piel de cuello se realizará en canales de una misma manada (camión).

El número total de sesiones de muestreo por año serán de 10. Estos muestreos se recomiendan sean en semanas consecutivas, no obstante la programación la determinará el Laboratorio de Salud Pública encargado de realizar los análisis.

Las Delegaciones Territoriales junto con las Unidades de Protección de la Salud/Unidades de Salud Pública donde se ubican los mataderos elegidos para llevar a cabo el muestreo ese año, determinarán junto con el Laboratorio de Salud Pública que realizará las determinaciones de salmonella, las 10 semanas consecutivas en las que se llevará a cabo dicho muestreo, conforme se establece en el Proceso de Gestión de Muestras.

Los días de muestreo abarcarán todos los días de la semana y siempre en función de los días de sacrificio del matadero (de lunes a domingo).

4.3 Valoración de los resultados.

La valoración de los resultados para comprobar si estamos ante resultados insatisfactorios se realizará conforme a lo establecido en el Reglamento (CE) 2073/2005:

¹ Se establece como unidad de muestreo la manada (animales de una misma nave de una explotación), que habitualmente se corresponde con el envío en un camión a matadero.

Código Seguro de Verificación:VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	8/13
			

Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

4.3.1. Salmonella

Será considerado como resultado insatisfactorio aquel que teniendo en cuenta los últimos 50 resultados (n=50) el número de aislamientos de salmonella es superior a 5 (c>5).

No obstante si antes de completar la serie de n=50, c>5 se considerará como resultado insatisfactorio.

Los aislamientos de Salmonella spp obtenidos en la aplicación de la instrucción se deberán tipificar conforme se establece en el Plan de Control de Peligros Biológicos para determinar la presencia de Salmonella Enteritidis y/o Salmonella Tiphymurium².

Para la valoración de los resultados únicamente se tendrán en cuenta los muestreos realizados en el mismo año natural (ver ejemplo punto 3.3).

4.3.2 Campylobacter.

Será considerado como resultado insatisfactorio aquel que teniendo en cuenta los últimos 50 resultados (n=50) el número de aislamientos de campylobacter es superior a 15 (c>15).

No obstante si antes de completar la serie de n=50, c>15 se considerará como resultado insatisfactorio.

Para la valoración de los resultados únicamente se tendrán en cuenta los muestreos realizados en el mismo año natural (ver ejemplo punto 3.3).

5.- MEDIDAS A ADOPTAR

Cuando fruto de los muestreos oficiales se produzcan un resultado insatisfactorio, se procederá tal y como establece en el PLAN DE PELIGROS BIOLÓGICOS EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

Ante más de dos resultados insatisfactorio en los muestreos de ungulados, se debe solicitar al establecimiento la presentación de un plan de acción que deberá ser supervisado por los Servicios Veterinarios Oficiales.

Este Plan de acción deberá contener la siguiente información:

- Objetivo y justificación del Plan de acción.
- Estudio de causas (para lo cual podrán tenerse en cuenta la información relativa a los factores de riesgo, contenida en los Anexos del documento).
- Desarrollo del plan:
 - Duración o tiempo de ejecución: debiendo aplicarse al menos el tiempo necesario para que se “limpie” la ventana, es decir, hasta que el número de muestras positivas de esa ventana sea igual o inferior a “c”. Para la evaluación de las ventanas móviles se adjunta Anexo: EJEMPLOS DE USO DE LA VENTANA MÓVIL PARA EVALUAR LOS RESULTADOS ANALÍTICOS DE CRITERIOS DE HIGIENE DE LOS PROCESOS PARA SALMONELLA Y CAMPYLOBACTER
- Medidas y actividades a adoptar/ejecutar.
- Cronograma que incluya plazos de ejecución de las medidas que conforman el plan de acción.
- Personal encargado de realizar el plan (ejecución y seguimiento).
- Evaluación de los resultados.

² Cuando dos o más aislamientos pertenezcan a la misma unidad epidemiológica (manada, partida, etc), únicamente se envía para la tipificación uno de los aislamientos.

Código Seguro de Verificación: VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	9/13



Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

En este caso los Servicios Veterinarios Oficiales deberán valorar la necesidad de la adopción de medidas específicas, en tanto se implanta el plan de acción. Entre estas medidas se establecen:

- Reducción de la velocidad de la cadena de sacrificio.
- Sacrificio logístico. Sacrificar en último lugar las partidas que procedan de explotaciones que han sido muestreadas con detección de Salmonella spp en canales.

Si se han adoptado estas medidas se deberá especificar en los informes de incumplimientos.

Asimismo y si la tipificación de los aislamientos de Salmonella spp, obtenidos en canales por la aplicación de los muestreos oficiales, determinan la presencia de Salmonella enteritidis o Salmonella typhimurium, los Servicios Veterinarios Oficiales deberán adoptar las medidas establecidas en el Plan de Peligros Biológicos, como incumplimiento de un criterio de Seguridad Alimentaria, entre las cuales se encuentra la valoración de una propuesta de alerta ascendente.

6.- COMUNICACIÓN DE RESULTADOS DE VERIFICACIÓN OFICIAL DE CRITERIO DE HIGIENE DE SALMONELLA Y CAMPYLOBACTER

El reglamento de Ejecución (UE) 2019/627 de la Comisión de 15 de Marzo de 2019 por el que se establecen disposiciones prácticas uniformes para la realización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano, establece en el capítulo III, la necesidad de la comunicación de los resultados de las inspecciones de los requisitos relativos a la carne fresca, entre ellos los controles oficiales de los peligros específicos como salmonella y campylobacter en canales de ungulados y aves.

Uno de los objetivos es trasladar a las autoridades competentes responsables de supervisar la explotación de procedencia, estos resultados cuando el problema de pueda haber surgido en la producción primaria.

Por tanto cuando se obtenga un aislamiento de salmonella y/o campylobacter en el marco de la verificación oficial de la aplicación de los criterios de higiene, se identificará la explotación de procedencia de ese/esos animales y mediante un CRIV (Comunicación de Resultados de Inspección Veterinaria) los Servicios Veterinarios Oficiales (SVO) del matadero informarán a las Autoridades Competentes en Sanidad Animal al correo electrónico: scepidemiologia.svsa.dgpag.capadr@juntadeandalucia.es.

Cuando los resultados obtenidos en la verificación oficial de criterios de higiene salmonella y campylobacter en matadero evidencien un incumplimiento (resultado insatisfactorio conforme al Reglamento CE 2073/2005) los SVO (Servicios Veterinarios Oficiales) actuarán conforme al PLAN DE CONTROL DE PELIGROS BIOLÓGICOS EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

EL DIRECTOR GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y ORDENACIÓN FARMACÉUTICA

Fdo.: JORGE DEL DIEGO SALAS

FECHA: LA DE LA FIRMA

Código Seguro de Verificación: VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	10/13
			

ANEXO. USO DE LA VENTANA MÓVIL PARA EVALUAR LOS RESULTADOS ANALÍTICOS DE CRITERIOS DE HIGIENE DE LOS PROCESOS PARA SALMONELLA Y CAMPYLOBACTER*

Cuando se realiza la verificación de los resultados del programa de muestreo del matadero, en el ámbito de la IBR o de la Auditoría, el SVO deberá utilizar el sistema de ventana móvil.

En el enfoque de la ventana móvil se toma un número de muestras (n) distribuidas en varias sesiones de muestreo (esa sería la "ventana"). En el ámbito de este documento serían 50 muestras (n=50), tomadas de 5 en 5, en sesiones de muestreo que pueden ser semanales o con otra periodicidad. Así, para completar la ventana sería necesario recoger muestras durante 10 semanas o, en los casos en los que la frecuencia de muestreo se reduce, hasta que se completan las 50 muestras.

Los resultados de las últimas muestras se comparan con el límite microbiológico usando el número de aceptación "c". Cada vez que se dispone de un nuevo resultado de muestreo, éste se añade a la ventana, al mismo tiempo que se elimina el resultado más antiguo, lo que crea una "ventana móvil". La ventana siempre debe abarcar 50 resultados.

En los ejemplos, hablamos de resultados positivos cuando:

- Se superan las 1.000 ufc/g de Campylobacter
- Se detecta presencia de Salmonella

1. Campylobacter spp. en canales de pollos de engorde (n = 50, c =15, 5 muestras por sesión, ventana de 10 sesiones)

Sesión	Resultados positivos			
1	2	2	2	2
2	0	0	0	0
3	2	2	2	2
4	5	5	5	5
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	2	2	2	2
10	0	0	0	0
11	c = 11			
12	c = 9			
13	c = 12			
	c = 11			

No se supera el valor "c" por lo que todos los resultados se consideran satisfactorios.

* GUÍA DE ORIENTACIÓN PARA LA VERIFICACIÓN OFICIAL DE LA APLICACIÓN CORRECTA POR LOS OPERADORES DE EMPRESA ALIMENTARIA DEL CRITERIO DE HIGIENE DEL PROCESO PARA SALMONELLA Y CAMPYLOBACTER EN CANALES EN MATADERO

Código Seguro de Verificación: VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	11/13
			

Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

2. Salmonella en canales de porcino (n = 50, c = 3, 5 muestras por sesión, ventana de 10 sesiones .

Sesión	Resultados positivos				
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	2	2	2	2	2
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	c = 2	1	1	1	1
12		c = 3	1	1	1
13			c = 4	2	2
14				c = 4	1
					c = 5

En la sesión 12 se obtiene un resultado insatisfactorio, por lo que el operador debe aplicar las medidas correctivas definidas en su sistema de autocontrol. En las sesiones 12, 13 y 14 se supera el valor “c”. Como son más de dos resultados insatisfactorios en el transcurso de 10 sesiones se requeriría al operador un plan de acción.

3. Salmonella en canales de ovino (n = 50, c = 2, 5 muestras por sesión, ventana de 10 sesiones)

Sesión	Resultados positivos			
1	1	1	1	1
2	0	0	0	0
3	1	1	1	1
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	1	1	1	1
11	c = 3	0	0	0
12		c = 2	1	1
13			c = 3	1
				c = 3

Código Seguro de Verificación: VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	12/13



Instrucción 126/2016 Directrices para el muestreo en mataderos de ungulados y aves para la verificación oficial del criterio de higiene del proceso de Salmonella y Campylobacter en canales

En la sesión 10 se obtiene un resultado insatisfactorio, por lo que el operador ha debido aplicar las medidas correctoras definidas en su sistema de autocontrol, con el objetivo de que cuando se realice la siguiente sesión de muestreo se obtengan resultados sin detección.

En la sesión 11 la evaluación es satisfactoria.

En la sesión 12 y 13, ante otros resultados insatisfactorios (en cada evaluación se ha superado el valor “c”) el operador ha debido de aplicar medidas cada vez más exhaustivas ya que se evidencia que no han funcionado las anteriores.

Si en el momento de la verificación oficial en IBR o Auditoría (en este ejemplo en la sesión 13) se comprueba que existen en las 2 ventanas anteriores al control con resultados insatisfactorios consecutivos, de manera que se evidencia que las medidas adoptadas por el matadero no han funcionado, el SVO requerirá un plan de acción inmediato.

4. Salmonella en canales de bovino (n = 50, c = 2, 5 muestras por sesión, ventana de 10 sesiones)

Sesión	Resultados positivos				
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	1	1	1	1	1
4	2	2	2	2	2
5	c = 3	1	1	1	1
6		c = 4	0	0	0
7			c = 4	0	0
8				c = 4	0
9					c = 4
10					c = 4
11					1
12					c = 5

En la sesión 4 ya se supera el valor “c”, por lo que no sería necesario completar la ventana para considerar el resultado como insatisfactorio y requerir acciones correctoras. En la sesión 5, tendríamos el segundo resultado insatisfactorio. Durante las sesiones 6-9 no se obtienen resultados positivos, por lo que, aunque se sigue superando el valor “c”, no se cuentan nuevos resultados insatisfactorios hasta la sesión 10, en la que hay un nuevo resultado positivo. Al haber 3 resultados insatisfactorios dentro de la misma ventana se requeriría al operador un plan de acción. A partir de aquí, se valorarían los nuevos resultados obtenidos a lo largo de la aplicación del plan de acción. Si se siguen obteniendo resultados insatisfactorios podría ser necesario solicitar una modificación del mismo o incluso uno nuevo.

Código Seguro de Verificación: VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JORGE GUILLERMO DEL DIEGO SALAS	FECHA	30/05/2023
ID. FIRMA	VH5DPLFGAF5KJ55R8YXKUWU8CQZSE8	PÁGINA	13/13
			