

**ORGANISMO NACIONAL DE SANIDAD PESQUERA Y ACUÍCOLA**  
**COORDINACIÓN DE ENSAYOS DE APTITUD-SANIPES**  
**PROGRAMA INTERLABORATORIO 2022**  
**“DETECCIÓN DE SALMONELLA SPP”**  
**INFORME FINAL 2022-I**

Fecha de emisión: 2022/04/29

Datos de Contacto

Proveedor: Coordinación de Ensayos de Aptitud – SANIPES

Persona de Contacto: Coordinador de Ensayos de Aptitud

Correo electrónico: [Interlaboratorios@sanipes.gob.pe](mailto:Interlaboratorios@sanipes.gob.pe)

Teléfono: (511) 213-8570

Web: [www.sanipes.gob.pe](http://www.sanipes.gob.pe)



Autorizado por:

Revisado por:

---

Ing. Pesq. Santos Flores Anaya  
**Director (e)**  
Dirección de Fiscalización Sanitaria (DFS)

---

Blgo-Mblgo Eduard Manuel Villalobos Infante  
**Coordinador General de Ensayos de Aptitud**  
Dirección de Fiscalización Sanitaria (DFS)

**DATOS DEL EQUIPO TÉCNICO:**

<u>Nombre</u>	<u>Formación</u>	<u>Cargo</u>	<u>Firma</u>
Eduard Manuel Villalobos Infante	Biólogo Microbiólogo	Coordinador General de Ensayos de Aptitud	

Christian Miguel Rebatta Quintanilla	Biólogo	Responsable Técnico de Ensayos de Aptitud	
--------------------------------------	---------	---	--

Carlos Gene Quiróz Gutierrez	Biólogo Microbiólogo	Especialista Técnico de Ensayos de Aptitud	
------------------------------	-------------------------	--	--

## INDICE

1.	Introducción.....	4
2.	Declaración de Confidencialidad e Imparcialidad .....	5
3.	Procedimiento .....	6
4.	Ítem de Ensayo .....	6
4.1	Preparación de los Ítems de Ensayo .....	6
4.2	Homogeneidad .....	6
4.3	Estabilidad.....	9
4.4	Distribución y Transporte .....	10
4.5	Contenido de los Ítem de Ensayo o Resultados Esperados.....	11
5.	Análisis Estadístico .....	11
6.	Resultados .....	12
7.	Comentarios.....	16
8.	Anexos .....	17

## 1. Introducción

El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera-SANIPES implementa, a través de la Dirección de Fiscalización Sanitaria (DFS), el Programa de Ensayos Interlaboratorios dirigidos a las Entidades de Ensayo autorizadas y previamente acreditadas por el INACAL, las cuales participan en la Certificación Sanitaria y los Control Oficial, establecidos para el sector pesquero y acuícola; programa que permite evaluar los resultados en los ensayos realizados con matrices hidrobiológicas, y así demostrar la confiabilidad y competencia técnica.

Los Ensayos Interlaboratorios son una herramienta técnica necesaria para implementar un sistema de monitoreo con el fin de vigilar el cumplimiento de los estándares de calidad en los ensayos que se ejecutan en las Entidades de Ensayo, fortaleciendo el rol del SANIPES y brindando confianza a los consumidores del mercado nacional y/o extranjero, así como a las autoridades sanitarias extranjeras.

El SANIPES, dando inicio a su programa de Interlaboratorios 2022, organizó la prueba Detección de *Salmonella spp.*, ensayo usado en la Certificación Sanitaria del sector pesquero y acuícola y en algunos requisitos sanitarios de productos hidrobiológicos.

*Salmonella spp.*, es introducido al ecosistema marino como resultado de la contaminación por descargas domésticas, pudiendo ser transmitido al hombre a través de alimentos preparados con especies marinas, especialmente moluscos filtradores, así como peces y crustáceos, los cuales son capaces de producir enfermedades gastrointestinales; y es calificada por la OMS como el principal causante de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) y de mayor distribución.

Para el desarrollo del Interlaboratorio de *Salmonella spp.*, se emplearon cepas de interés tales como *Citrobacter freundii* NCTC 13639, *Salmonella enterica subsp. diarizonae* NCTC 10060, y *Salmonella typhimurium* ATCC 14028. Este interlaboratorio fue realizado en base a los requisitos de la norma ISO/IEC 17043:2010 “Evaluación de la conformidad - Requisitos generales para los ensayos de aptitud”.

El diseño estadístico se realizó en el marco de la ISO 13528:2015 (Pruebas de Homogeneidad y Estabilidad) “Métodos estadísticos para su uso en pruebas de competencia por comparación entre laboratorios. El personal encargado del proceso, es personal calificado, el cual aseguró la imparcialidad y objetividad en la obtención de los resultados. Los ítems de ensayo pueden contener diversos analitos no habituales, con el fin de dar la oportunidad a los participantes de obtener una

mayor experiencia.

Los diseños estadísticos estuvieron basados en las hipótesis, los errores, la naturaleza de datos y el número esperado de resultados. Los criterios de aceptación establecidos en la evaluación de la calidad del ensayo interlaboratorio aseguraron que cada participante reciba Ítems de Ensayo comparables y estables durante el desarrollo del Interlaboratorio.

El presente informe detalla la información sobre los resultados de los laboratorios participantes, la evaluación de los datos y su desempeño en el Interlaboratorio para la Detección de *Salmonella* spp., desarrollado por la Coordinación de Ensayos de Aptitud de SANIPES, acreditado en la norma ISO/IEC 17043:2010, como Proveedor de Ensayos de Aptitud, desde el 18 de mayo del 2021 (N° de referencia: 20EA0037), por la Entidad Mexicana de Acreditación-ema, siendo el alcance acreditado:

MATRIZ	PARAMETRO	SUBRAMA
Productos hidrobiológicos y sus derivados	Detección de <i>Salmonella</i> spp	Microbiología

## 2. Declaración de Confidencialidad e Imparcialidad

Los participantes del ensayo Interlaboratorio “Detección de *Salmonella* spp.”, recibieron un código para su identificación, el cual es conocido por el Coordinador de Ensayos de Aptitud y/o de algún personal de la CEA SANIPES que el Coordinador designe, de conformidad a la política de la Coordinación de Ensayos de Aptitud – SANIPES, de mantener la confidencialidad en los resultados obtenidos, en el marco del cumplimiento de la norma ISO/IEC 17043:2010.

Toda la información proporcionada por los participantes se mantiene estrictamente confidencial y no se declara a ningún otro de los participantes.

Los resultados del ensayo Interlaboratorio serán comunicados a los participantes mediante el correo electrónico [interlaboratorios@sanipes.gob.pe](mailto:interlaboratorios@sanipes.gob.pe), y publicados en la página web institucional.

### 3. Procedimiento

La información sobre el diseño del Ensayo interlaboratorio “Detección de *Salmonella spp.*”, se encuentra detallado en el Anexo 01.

### 4. Ítems de Ensayo

#### 4.1. Preparación de los Ítems de Ensayo

El Ítem de Ensayo de este interlaboratorio fue preparado por la Coordinación de Ensayos de Aptitud de SANIPES, en condiciones controladas, usando equipos calibrados, material de referencia certificado y materia prima seleccionada para la preparación de las matrices.

##### Matriz

Se distribuyó 15 gramos de Concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) en bolsas estériles debidamente selladas en condiciones asépticas. Se verificó previamente a la distribución, que el mecanismo de sellado prevenga la contaminación y que la matriz no contenga los microorganismos de interés de esta ronda.

##### Material Liofilizado

Para la preparación del Ítem de Ensayo se utilizaron como microorganismos de interés:

- Lote liofilizado 17220203 de fecha 2022/03/02, cultivo liofilizado de *Citrobacter freundii* NCTC 13639.
- Lote liofilizado 14221802 de fecha 2022/02/18, cultivo liofilizado de *Salmonella enterica subsp. diarizonae* NCTC 10060.
- Lote liofilizado 23220203 de fecha 2022/03/02, cultivo liofilizado de *Salmonella typhimurium* ATCC 14028.

Se envió tres (3) viales de vidrio sellados con precinto de aluminio, conteniendo cada uno, una suspensión microbiana liofilizada de los microorganismos anteriormente descritos.

#### 4.2. Homogeneidad

De cada lote preparado se seleccionaron aleatoriamente 12 Ítems de Ensayo y se analizaron por duplicado según lo recomendado por la norma ISO 13528: 2015.

Para validar la homogeneidad del Ítem de Ensayo se determinó como Detectado y No detectado el microorganismo inoculado mediante el método ISO 6579-1:2017/AMD 1:2020 - Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of *Salmonella* — Part 1: Detection of *Salmonella* spp. Amendment 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSRV and SC.

Para el análisis de homogeneidad, se utilizó Ítems de Ensayos seleccionados al azar de los lotes preparados y considerados homogéneos cuando presentaron el 100 % de resultados previstos, conforme a su preparación (Tabla N°09: Fórmula para calcular % coincidencia).

El resultado de los análisis de homogeneidad, con su validación estadística, se presentan en las Tablas N° 01, 02 y 03, demostrándose que los ítems de ensayo presentaron una homogeneidad apropiada para ser utilizados en la prueba interlaboratorio.

### Resultados de la Homogeneidad del Ítem de Ensayo (matriz y material liofilizado)

Tabla N°01. Resultados de la Homogeneidad *Citrobacter freundii* NCTC 13639 + Concha de abanico (M1)

<i>Citrobacter freundii</i> NCTC 13639				
Siembra : Fecha de siembra 2022-03-30				
Lectura : Fecha de reporte 2022-04-04				
N° de Lote de liofilizado: 17220203				
N° de muestras	Lectura		Lectura duplicada	
	Detectado	No detectado	Detectado	No detectado
1	-	No detectado	-	No detectado
2	-	No detectado	-	No detectado
3	-	No detectado	-	No detectado
4	-	No detectado	-	No detectado
5	-	No detectado	-	No detectado
6	-	No detectado	-	No detectado
7	-	No detectado	-	No detectado
8	-	No detectado	-	No detectado
9	-	No detectado	-	No detectado
10	-	No detectado	-	No detectado
11	-	No detectado	-	No detectado
12	-	No detectado	-	No detectado

Resultado obtenido: **100%** de las muestras **No detectadas** para *Salmonella* spp.  
Homogeneidad: **Aprobada**

Tabla N°02. Resultados de la homogeneidad de la muestra *Salmonella enterica subsp. diarizonae* NCTC 10060 + Concha de abanico (M2)

<i>Salmonella enterica subsp. diarizonae</i> NCTC 10060				
Siembra : Fecha de siembra 2022-03-30				
Lectura : Fecha de reporte 2022-04-04				
N° de Lote de liofilizado: 14221802				
N° de muestras	Lectura		Lectura duplicada	
	Detectado	No detectado	Detectado	No detectado
1	Detectado	-	Detectado	-
2	Detectado	-	Detectado	-
3	Detectado	-	Detectado	-
4	Detectado	-	Detectado	-
5	Detectado	-	Detectado	-
6	Detectado	-	Detectado	-
7	Detectado	-	Detectado	-
8	Detectado	-	Detectado	-
9	Detectado	-	Detectado	-
10	Detectado	-	Detectado	-
11	Detectado	-	Detectado	-
12	Detectado	-	Detectado	-

Resultado obtenido: **100%** de las muestras **Detectadas** para *Salmonella spp.*  
Homogeneidad: **Aprobada**

Tabla N°03. Resultados de la homogeneidad de la muestra *Salmonella typhimurium* ATCC 14028 + Concha de abanico (M3)

<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028				
Siembra : Fecha de siembra 2022-03-30				
Lectura : Fecha de reporte 2022-04-04				
N° de Lote de liofilizado: 23220203				
N° de muestras	Lectura		Lectura duplicada	
	Detectado	No detectado	Detectado	No detectado
1	Detectado	-	Detectado	-
2	Detectado	-	Detectado	-
3	Detectado	-	Detectado	-
4	Detectado	-	Detectado	-
5	Detectado	-	Detectado	-
6	Detectado	-	Detectado	-
7	Detectado	-	Detectado	-
8	Detectado	-	Detectado	-
9	Detectado	-	Detectado	-
10	Detectado	-	Detectado	-
11	Detectado	-	Detectado	-
12	Detectado	-	Detectado	-

Resultado obtenido: **100%** de las muestras **Detectadas** para *Salmonella sp*  
Homogeneidad: **Aprobada**



### 4.3. Estabilidad

Los estudios de estabilidad de los Ítems de Ensayo enviados fueron desarrollados con la metodología ISO 6579-1:2017/AMD 1:2020 - Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella — Part 1: Detection of Salmonella spp. Amendment 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSR/V and SC, durante el periodo de ensayo establecido, a fin de asegurar que los Ítems de Ensayo preparados no sufran alteraciones, garantizando su estabilidad durante este periodo.

Para garantizar la estabilidad se analizó 3 Ítems de Ensayo por duplicado, seleccionados aleatoriamente de los lotes preparados (ISO 13528: 2015) y se evaluó su estabilidad durante 3 períodos de tiempo diferentes (dentro del plazo de ensayo establecido).

Al respecto, se debe indicar que el lote de material se considera estable cuando el 100% de los ítems de ensayo presentan resultados previstos, según su preparación (Tabla N°09: Fórmula para calcular % coincidencia).

Los resultados de análisis de estabilidad presentados en las Tablas N°04, 05 y 06, demuestran que los Ítems de Ensayo son lo suficientemente estables para el propósito de este Interlaboratorio.

#### Resultados de la prueba de Estabilidad del Ítem de Ensayo (matriz y material liofilizado)

Tabla N°04. Resultados de la estabilidad *Citrobacter freundii* NCTC 13639 + Concha de abanico (M1)

<i>Citrobacter freundii</i> NCTC 13639				
Tiempo	Resultado 1		Resultado 2	
	Detectado	No detectado	Detectado	No detectado
2022/03/30	-	No detectado	-	No detectado
2022/04/04	-	No detectado	-	No detectado
2022/04/08	-	No detectado	-	No detectado

Resultado obtenido: **100%** de las muestras **No detectadas** para *Salmonella spp.*

Estabilidad: **Aprobada**

Tabla N°05. Resultados de la estabilidad *Salmonella enterica subsp. diarizonae* NCTC 10060 + Concha de abanico (M2)

<i>Salmonella enterica subsp. diarizonae</i> NCTC 10060				
Tiempo	Resultado 1		Resultado 2	
	Detectado	No detectado	Detectado	No detectado
2022/03/30	Detectado	-	Detectado	-
2022/04/04	Detectado	-	Detectado	-
2022/04/08	Detectado	-	Detectado	-

Resultado obtenido: **100%** de las muestras **Detectadas** para *Salmonella spp.*

Estabilidad: **Aprobada**

Tabla N°06. Resultados de la estabilidad *Salmonella typhimurium* ATCC 14028+ Concha de abanico (M3)

<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028				
Tiempo	Resultado 1		Resultado 2	
	Detectado	No detectado	Detectado	No detectado
2022/03/30	Detectado	-	Detectado	-
2022/04/04	Detectado	-	Detectado	-
2022/04/08	Detectado	-	Detectado	-

Resultado obtenido: **100%** de las muestras **Detectadas** para *Salmonella spp.*

Estabilidad: **Aprobada**

#### 4.4. Distribución y Transporte

Para la detección de *Salmonella spp.*, cada laboratorio participante recibió 3 bolsas conteniendo 15 gramos de matriz Concha de abanico (c/u) y 3 viales con Liofilizado para la fortificación de la matriz, sellados e identificados con etiquetas impermeables.

Los laboratorios participantes fueron codificados según los Códigos: S-001, S-002, S-003, S-004, S-005, S-006, S-007, S-008, S-009, S-010 y S-011

El material fue acondicionado en cajas térmicas con geles refrigerantes para mantener la temperatura hasta la llegada a los laboratorios. Los Ítems de Ensayo fueron recogidos por los

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

participantes en las instalaciones del SANIPES - Sede Callao, el 30 de marzo del 2022, las instrucciones del interlaboratorio y los acuerdos con los participantes, fueron entregados junto con los Ítems de Ensayo.

**Nota 1:** CEA-SANIPES no se responsabilizó por la estabilidad y homogeneidad de los Ítems de Ensayo, si éstos se analizan fuera del tiempo establecido en las instrucciones.

#### 4.5. Contenido de los Ítems de Ensayo o resultados esperados

Tabla N°07. Resultados esperados

Código de los ítems de ensayo	Resultado esperado	Microorganismo
M-1	No detectado	<i>Citrobacter freundii</i> NCTC 13639
M-2	Detectado	<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> NCTC 10060
M-3	Detectado	<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028

Tabla N°08. Recuento de unidades formadoras de colonias (UFC) de los microorganismos

Código de los ítems de ensayo	UFC/vial
M-1	$5.3 \times 10^7$
M-2	$3.1 \times 10^8$
M-3	$1.7 \times 10^9$

#### 5. Análisis Estadístico

El objetivo del tratamiento estadístico es obtener un resultado simple y transparente, de fácil comprensión para los laboratorios participantes; la evaluación cualitativa se realiza en base al reporte de falsos positivos, falsos negativos o resultados correctos.

##### Criterios y Evaluación del desempeño

Para el análisis estadístico de la prueba Interlaboratorio cualitativa (Detectado/No detectado) de *Salmonella spp.*, se calculó el porcentaje de coincidencia (Tabla N°09). Un resultado es clasificado

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

como satisfactorio si el porcentaje de coincidencia es **igual a 100 %**; no permitiendo resultados falsos positivos o falsos negativos.

Tabla N°09. Cálculo de porcentaje de coincidencia

Resultado reportado	Resultado esperado	
	Detectado	No Detectado
Detectado	Verdadero positivo (VP)	Falso Positivo (FP)
No Detectado	Falso negativo (FN)	Verdadero Negativo (VN)

$$\% \text{ Coincidencia} = \frac{VN + VP}{VP + FP + FN + VN} \times 100$$

## 6. Resultados

Los resultados de los participantes fueron reportados a través del correo [interlaboratorios@sanipes.gob.pe](mailto:interlaboratorios@sanipes.gob.pe), teniendo como fecha máxima de recepción el 11 de abril de 2022, éstos se presentan en la Tabla N°10 y Tabla N°11

Tabla N°10. Resultados cualitativos individuales de los participantes de Detección de *Salmonella spp.*, en matriz Concha de abanico para todos los participantes.

Código de participante	Ítem de ensayo	Método	Resultado cualitativo esperado	Resultado del participante	Desempeño (% coincidencia)	EVALUACIÓN CUALITATIVA
S-001	M-1	Detección de Salmonella spp / ISO 6579-1. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of	No detectado	No detectado /25g	100	Satisfactorio

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”



	M-2	Salmonella —Part 1: Detection of Salmonella spp. AMENDMENT 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSRV and SC.	Detectado	Detectado / 25g		
	M-3		Detectado	Detectado / 25g		
S-002	M-1	Salmonella - ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020	No detectado	No detectado /20g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado / 20g		
	M-3		Detectado	Detectado / 20g		
S-003	M-1	DETECCIÓN DE SALMONELLA spp / ISO 6579: 1 2017 (Excepto item 9.3.3; 9.4.3 y Anexo D) / Amd.1:2020. / 2017 Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella – Part 1: Detection of Salmonella spp/Amendment 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSVR and SC.	No detectado	No detectado /20g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado / 20g		
	M-3		Detectado	Detectado / 20g		
S-004	M-1	DETECCIÓN DE SALMONELLA ISO 6579-1:2017. First edition // Amd 1:2020. Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella -- Part 1: Detection of Salmonella spp. // Amendment 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSRV and SC	No detectado	Presencia / 20g	66.7	Insatisfactorio
	M-2		Detectado	Presencia / 20g		
	M-3		Detectado	Presencia / 20g		
S-005	M-1	ISO 6579-1:2017/ Amd.1:2020 (excepto 9.3.3 y 9.4.3). 2017. Microbiology of the food	No detectado	Detectado / 20g	66.7	Insatisfactorio

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

	M-2	chain -- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella -- Part 1: Detection of Salmonella spp.	Detectado	Detectado / 20g		
	M-3	Detection of Salmonella spp.	Detectado	Detectado / 20g		
S-006	M-1	ISO 6579-1:2017/ Excepto ítems 9.3.3 y 9.4.3 / AMD 1:2020 Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella -- Part 1: Detection of Salmonella spp. /Amendment 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSRV and SC.	No detectado	No detectado /20g	100	Satisfactorio
	M-2	Detection of Salmonella spp. /Amendment 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSRV and SC.	Detectado	Detectado / 20g		
	M-3	Detection of Salmonella spp. /Amendment 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSRV and SC.	Detectado	Detectado / 20g		
S-007	M-1	AOAC Official Method 2009.03.21 st Edition. Confirmación por AOAC 967.26.2019. Validado (Modificado). 2020. Salmonella in Foods and Environmental Surfaces Assurance GDSTM for Salmonella First Action 2009 Revised First Action 2015.	No detectado	Presencia / 20g	66.7	Insatisfactorio
	M-2	AOAC Official Method 2009.03.21 st Edition. Confirmación por AOAC 967.26.2019. Validado (Modificado). 2020. Salmonella in Foods and Environmental Surfaces Assurance GDSTM for Salmonella First Action 2009 Revised First Action 2015.	Detectado	Presencia / 20g		
	M-3	AOAC Official Method 2009.03.21 st Edition. Confirmación por AOAC 967.26.2019. Validado (Modificado). 2020. Salmonella in Foods and Environmental Surfaces Assurance GDSTM for Salmonella First Action 2009 Revised First Action 2015.	Detectado	Presencia / 20g		
S-008	M-1	ISO 6579-1:2017/Amd. 1:2020. 2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella – Part 1: Detection of Salmonella spp. / Amendment 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSRV and SC.	No detectado	Presencia / 20g	66.7	Insatisfactorio
	M-2	ISO 6579-1:2017/Amd. 1:2020. 2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella – Part 1: Detection of Salmonella spp. / Amendment 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSRV and SC.	Detectado	Presencia / 20g		
	M-3	ISO 6579-1:2017/Amd. 1:2020. 2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella – Part 1: Detection of Salmonella spp. / Amendment 1: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSRV and SC.	Detectado	Presencia / 20g		
S-009	M-1	ISO 6579-1:2017, excepto ítem 9.3.3, 9.4.3 y 9.5.6 / AMD 1:2020. Detección de Salmonella spp.	No detectado	Presencia / 20g	66.7	Insatisfactorio
	M-2	ISO 6579-1:2017, excepto ítem 9.3.3, 9.4.3 y 9.5.6 / AMD 1:2020. Detección de Salmonella spp.	Detectado	Presencia / 20g		
	M-3	ISO 6579-1:2017, excepto ítem 9.3.3, 9.4.3 y 9.5.6 / AMD 1:2020. Detección de Salmonella spp.	Detectado	Presencia / 20g		

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

S-010	M-1	SO 6579-1:2017/Amd I:2020(E) Excepto Annex D. Microbiology of the food chain - Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella - Part 1, Detection of Salmonella spp/Amendment I: Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSR/V and SC	No detectado	Ausencia / 20g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Presencia / 20g		
	M-3		Detectado	Presencia / 20g		
S-011	M-1	ISO 6579-1:2017	No detectado	Detectado	66.7	Insatisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado		
	M-3		Detectado	Detectado		

Evaluación cualitativa Satisfactoria   
 Evaluación cualitativa Insatisfactoria 

**Nota 2:** Detectado es equivalente a Presencia y No detectado es equivalente a Ausencia.

Resultado obtenido: 5/11 participantes con una coincidencia del 100% y 6/11 con una coincidencia de 66.7 % en la prueba en Detección de *Salmonella* spp.

Prueba de detección: 45.45 % Satisfactorio y 54.55 % Insatisfactorio

Tabla N°11. Resumen de resultados

Prueba	Resultados reportados	Resultados correctos	Resultados errados	Porcentaje de coincidencia
Detección de <i>Salmonella</i> spp.	33	27	6	81.82

## 7. Comentarios

Participaron 11 laboratorios, acreditados en la Norma NTP ISO/IEC 17025:2017, los cuales utilizaron los métodos indicados en la Tabla N°10.

De los resultados reportados por los laboratorios participantes, obtuvieron un rendimiento satisfactorio 5/11 (45.45%), en el interlaboratorio para la Detección de *Salmonella* spp. 2022- I.

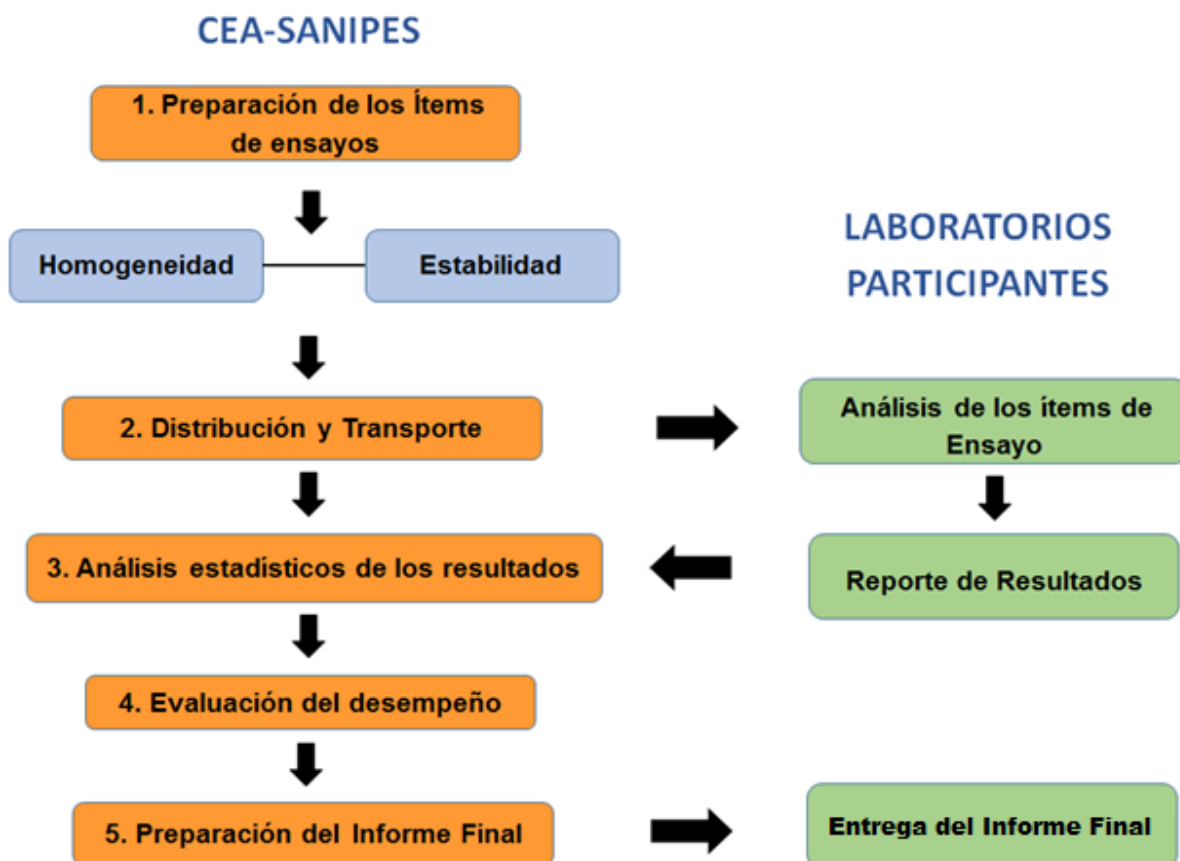
Esta prueba interlaboratorio para efectos de auditorías sanitarias no reemplaza los ensayos de aptitud que debe realizar el participante en cumplimiento de las directrices de su ente acreditador.



## 8. Anexos

### Anexo 1

Diseño del Ensayo de Aptitud “Detección de *Salmonella spp.*”



-----Fin del documento-----