



PERÚ

Ministerio
de la Producción



SANIPES
Organismo Nacional de
Sanidad Pesquera

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

ORGANISMO NACIONAL DE SANIDAD PESQUERA Y ACUÍCOLA
COORDINACIÓN DE ENSAYOS DE APTITUD - SANIPES
PROGRAMA DE ENSAYOS DE APTITUD 2023
“DETECCIÓN DE SALMONELLA SPP.”
INFORME FINAL 2023 - I

Fecha de emisión: 2023/04/25

Datos de Contacto:

Proveedor: Coordinación de Ensayos de Aptitud - SANIPES

Persona de Contacto: Coordinador General de Ensayos de Aptitud

Correo electrónico: Interlaboratorios@sanipes.gob.pe

Teléfono.: (511) 213-8570

Sitio Web:

<https://www.sanipes.gob.pe/web/index.php/es/laboratorio/tus-laboratorios/ensayos-de-aptitud>

Consulta de Alcance Acreditado:

http://consultaema.mx:75/directorio_PEA/PDFs_PEA/PEA_ENS_18.pdf



Autorizado por:

Revisado por:

Ing. Arthur Juan Melendez Alcazar
Director
Dirección de Fiscalización Sanitaria (DFS)

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

Página 1 de 16



Calle Amador Merino Reyna Nº 267 Piso 12 San Isidro - Lima
Av. Carretera a Ventanilla km 5.2 - Callao
www.gob.pe/sanipes





PERÚ

Ministerio
de la Producción



SANIPES
Organismo Nacional de
Sanidad Pesquera

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

DATOS DEL EQUIPO TÉCNICO:

Nombre	Formación	Cargo	Firma
Eduard Manuel Villalobos Infante	Biólogo Microbiólogo	Coordinador de Ensayos de Aptitud	

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



PERÚ

Ministerio
de la Producción



SANIPES
Organismo Nacional de
Sanidad Pesquera

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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
4.1.1	Contenido del Ítem de Ensayo.....	6
4.2	Homogeneidad	7
4.3	Estabilidad	9
4.4	Distribución y Transporte.....	10
4.5	[]Resultados Esperados	11
5.	Análisis Estadístico.....	11
6.	Resultados.....	12
7.	Comentarios	15
8.	Anexos.....	16





PERÚ

Ministerio
de la Producción



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

1. Introducción

El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera-SANIPES implementa, a través de la Dirección de Fiscalización Sanitaria (DFS), el Programa de Ensayos de aptitud dirigidos principalmente a las Entidades de Ensayo autorizadas por SANIPES, 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 de Aptitud 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, en cumplimiento a su programa de ensayos de aptitud 2023, organizó la prueba de 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 presente ensayo de aptitud, se emplearon cepas de interés tales como: *Escherichia coli* NCTC 12241 y *Salmonella enterica subsp. diarizonae* NCTC 10060. Este ensayo de aptitud fue realizado en cumplimiento a los requisitos de la norma ISO/IEC 17043:2010 “Evaluación de la conformidad - Requisitos generales para los ensayos de aptitud”.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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 de aptitud aseguraron que cada participante reciba ítems de ensayo comparables y estables durante el desarrollo del ensayo de aptitud.

El presente informe detalla la información sobre los resultados de los laboratorios participantes, la evaluación de los datos y su desempeño en el ensayo de aptitud para la Detección de *Salmonella spp.*, desarrollado por la Coordinación de Ensayos de Aptitud (CEA) de SANIPES en referencia de la 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 spp</i>	Microbiología

2. Declaración de Confidencialidad e Imparcialidad

Los participantes del ensayo de aptitud “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 marco del cumplimiento de la norma ISO/IEC 17043:2010.



PERÚ

Ministerio
de la Producción



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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 de aptitud serán comunicados a los participantes mediante correo electrónico interlaboratorios@sanipes.gob.pe, y publicados en la página web institucional.

3. Procedimiento

La información sobre el diseño del Ensayo de Aptitud “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 ensayo de aptitud 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.

4.1.1 Contenido del Ítem de Ensayo

Matriz

Se distribuyó dos (02) bolsas de plástico selladas conteniendo 25 gramos de muestra Concha de abanico (*Argopecten purpuratus*), debidamente cerrada y sellada dentro de una bolsa de plástico en condiciones asépticas. Se verificó previamente a la distribución, que el mecanismo de sellado prevenga la contaminación y que la matriz sea estéril.

Material Liofilizado

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

- Lote liofilizado 1922138 de fecha 2022-08-13, cultivo liofilizado de *Escherichia coli* NCTC 12241.
- Lote liofilizado 142313 de fecha 2023-03-01, cultivo liofilizado de *Salmonella enterica subsp. diarizonae* NCTC 10060.



PERÚ

Ministerio
de la Producción



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Se envió dos (02) viales de vidrio sellados con precinto de aluminio, conteniendo 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 en condiciones de repetibilidad, según lo recomendado por la norma ISO 13528: 2022.

Para validar la homogeneidad del Ítem de Ensayo se realizó por duplicado el ensayo de “Detección de *Salmonella spp.*”, 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° 07: Fórmula para calcular % coincidencia).

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



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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

Tabla N° 01. Resultados de la Homogeneidad *Escherichia coli* NCTC 12241 + Concha de Abanico (M1)

<i>Escherichia coli</i> NCTC 12241				
Siembra: Fecha de siembra 2023-03-27				
Lectura: Fecha de reporte 2023-03-31				
N° de Lote de liofilizado: 1922138				
N° de muestras	Resultado 1		Resultado 2	
	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 *Salmonella enterica subsp. diarizonae* NCTC 10060 + Concha de abanico (M2)

<i>Salmonella enterica subsp. diarizonae</i> NCTC 10060				
Siembra: Fecha de siembra 2023-03-27				
Lectura: Fecha de reporte 2023-04-01				
N° de Lote de liofilizado: 142313				
N° de muestras	Resultado 1		Resultado 2	
	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	-



PERÚ

Ministerio
de la Producción



SANIPES
Organismo Nacional de
Sanidad Pesquera

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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

4.3. Estabilidad

Los estudios de estabilidad de los Ítems de Ensayo enviados fueron desarrollados con la metodología “Detección de *Salmonella spp.*”, 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 analizaron 6 (seis) ítem de Ensayos de Aptitud para la estabilidad durante la ejecución del ensayo de aptitud y se analizaron por duplicado en condiciones de repetibilidad a los 5, 10 y 15 días de evaluar la homogeneidad (T_1 , T_2 y T_3 respectivamente), seleccionados aleatoriamente de los lotes preparados (ISO 13528: 2022).

Esta prueba se llevó a cabo utilizando el mismo método utilizado en la homogeneidad de la muestra.

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° 07: Fórmula para calcular % coincidencia).

Los resultados de análisis de estabilidad presentados en las Tablas N° 03 y 04, demuestran que los Ítems de Ensayo son lo suficientemente estables para el propósito de este ensayo de aptitud.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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

Tabla N° 03. Resultados de la estabilidad *Escherichia coli* NCTC 12241 + Concha de Abanico (M1)

<i>Escherichia coli</i> NCTC 12241					
Tiempo	Replica	Resultado 1		Resultado 2	
		Detectado	No detectado	Detectado	No detectado
2023-04-01	1	-	No detectado	-	No detectado
	2	-	No detectado	-	No detectado
2023-04-06	1	-	No detectado	-	No detectado
	2	-	No detectado	-	No detectado
2023-04-11	1	-	No detectado	-	No detectado
	2	-	No detectado	-	No detectado

Resultado obtenido: **100%** de las muestras **No Detectadas** para *Salmonella spp.*
Estabilidad: **Aprobada**

Tabla N° 04. Resultados de la estabilidad *Salmonella enterica subsp. diarizonae* NCTC 10060 + Concha de Abanico (M2)

<i>Salmonella enterica subsp. diarizonae</i> NCTC 10060					
Tiempo	Replica	Resultado 1		Resultado 2	
		Detectado	No detectado	Detectado	No detectado
2023-04-01	1	Detectado	-	Detectado	-
	2	Detectado	-	Detectado	-
2023-04-06	1	Detectado	-	Detectado	-
	2	Detectado	-	Detectado	-
2023-04-11	1	Detectado	-	Detectado	-
	2	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 dos (02) bolsas de plástico selladas conteniendo 25 gramos de la matriz Concha de Abanico y dos (02) viales con Liofilizado para la fortificación de la matriz, sellado e identificado con etiqueta impermeable.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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, S-011 y S-012.

El material fue acondicionado en cajas térmicas con geles refrigerantes para mantener la temperatura hasta la llegada a los laboratorios. Los Ítems de Ensayo del presente ensayo de aptitud fueron recogidos por los participantes en las instalaciones del SANIPES - Sede Callao, el 27 de marzo del 2023, las instrucciones del ensayo de aptitud y los acuerdos con los participantes fueron entregadas junto con los Ítems de Ensayo.

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

4.5. [] Resultados esperados

Tabla N° 05. Resultados esperados

Código de los ítems de ensayo	Resultado esperado	Microorganismo
M1	No detectado	<i>Escherichia coli</i> NCTC 12241
M2	Detectado	<i>Salmonella enterica subsp. diarizonae</i> NCTC 10060

Tabla N° 06. Recuento de unidades formadoras de colonias (UFC) de los microorganismos

Código de los ítems de ensayo	UFC/vial
M1	28 x 10 ⁷
M2	23 x 10 ³

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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Criterios y Evaluación del desempeño

Para el análisis estadístico del ensayo de aptitud cualitativo (Presencia/Ausencia) de *Salmonella spp.*, se calculó el porcentaje de coincidencia (Tabla N°07). Un resultado es clasificado como satisfactorio si el porcentaje de coincidencia es **igual a 100 %**; no permitiendo resultados falsos positivos o falsos negativos.

Tabla N° 07. Cálculo de porcentaje de coincidencia

Resultado reportado	Resultado esperado	
	Presencia	Ausencia
Presencia	Verdadero positivo (VP)	Falso Positivo (FP)
Ausencia	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, teniendo como fecha máxima de recepción el 11 de abril de 2023, éstos se presentan en la Tabla N° 08.

Tabla N° 08. Resultados individuales de los participantes en la prueba 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	AOAC Official Method 2009.03, 21st. Edition. Confirmación por AOAC 967.26 (2019). Salmonella in Foods and Environmental Surfaces Assurance GDS for Salmonella First Action 2009 Revised First Action 2015.	No Detectado	Negativo/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Presencia/25g	100	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

S-002	M-1	ISO 6579-1: 2017, excepto ítems 9.3.3, 9.4.3 y 9.5.6 / AMD 1: 2020	No Detectado	No Detectado/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado/25g	100	
S-003	M-1	ISO 6579-1: 2017	No Detectado	No Detectado/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado/25g	100	
S-004	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 MSVR and SC.	No Detectado	Ausencia/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Presencia/25g	100	
S-005	M-1	Detección de Salmonella spp / ISO 6579-1: 2017 / Amd 1: 2020. (Excepto 9.3.3 y 9.4.3). 2017. Microbiology of the food chain - Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella.	No Detectado	No Detectado/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado/25g	100	
S-006	M-1	Detección de Salmonella spp / ISO 6579-1: 2017 First Edition // 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/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado/25g	100	
S-007	M-1	ISO 6579-1: 2017	No Detectado	No Detectado/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado/25g	100	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

S-008	M-1	ISO 6579-1: 2017, excepto ítem 9.3.3, 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 MSVR and SC.	No Detectado	No Detectado/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado/25g	100	
S-009	M-1	ISO 6579-1: 2017 / AMD 1: 2020	No Detectado	No Detectado/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado/25g	100	
S-010	M-1	Detección de Salmonella spp / ISO 6579-1. 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/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado/25g	100	
S-011	M-1	ISO 6579-1: 2017 / AMD 1: 2020 € Excepto Annex D.	No Detectado	Ausencia/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Presencia/25g	100	
S-012	M-1	Detección de Salmonella spp / ISO 6579-1: 2017 / AMD 1: 2020 (Excepto ítem 9.3.3, 9.4.3 y Anexo D), 1st. Ed. 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/25g	100	Satisfactorio
	M-2		Detectado	Detectado/25g	100	

Evaluación cualitativa Satisfactoria: ■

Evaluación cualitativa No Satisfactoria: ■

NOTA 2: Presencia es equivalente a Detectado/Positivo y Ausencia es equivalente a No detectado/Negativo.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Resultado obtenido: 12/12 participantes con una coincidencia del 100% en la prueba en
Detección de *Salmonella spp.*

Prueba de detección: 100 % Satisfactorio

Tabla N° 09. Resumen de resultados

Ensayo	Resultados reportados	Resultados correctos	Resultados errados	Porcentaje de coincidencia (%)
Detección de <i>Salmonella spp.</i>	24	24	0	100

7. Comentarios

Participaron 12 laboratorios, acreditados en la Norma NTP ISO/IEC 17025:2017 y autorizados por SANIPES.

De los resultados reportados por los laboratorios participantes, obtuvieron un rendimiento satisfactorio 12/12 (100.0%), en el Ensayo de Aptitud para la “Detección de *Salmonella spp.*”, en la matriz “Concha de Abanico” 2023-I.



PERÚ

Ministerio de la Producción



SANIPES
Organismo Nacional de
Sanidad Pesquera

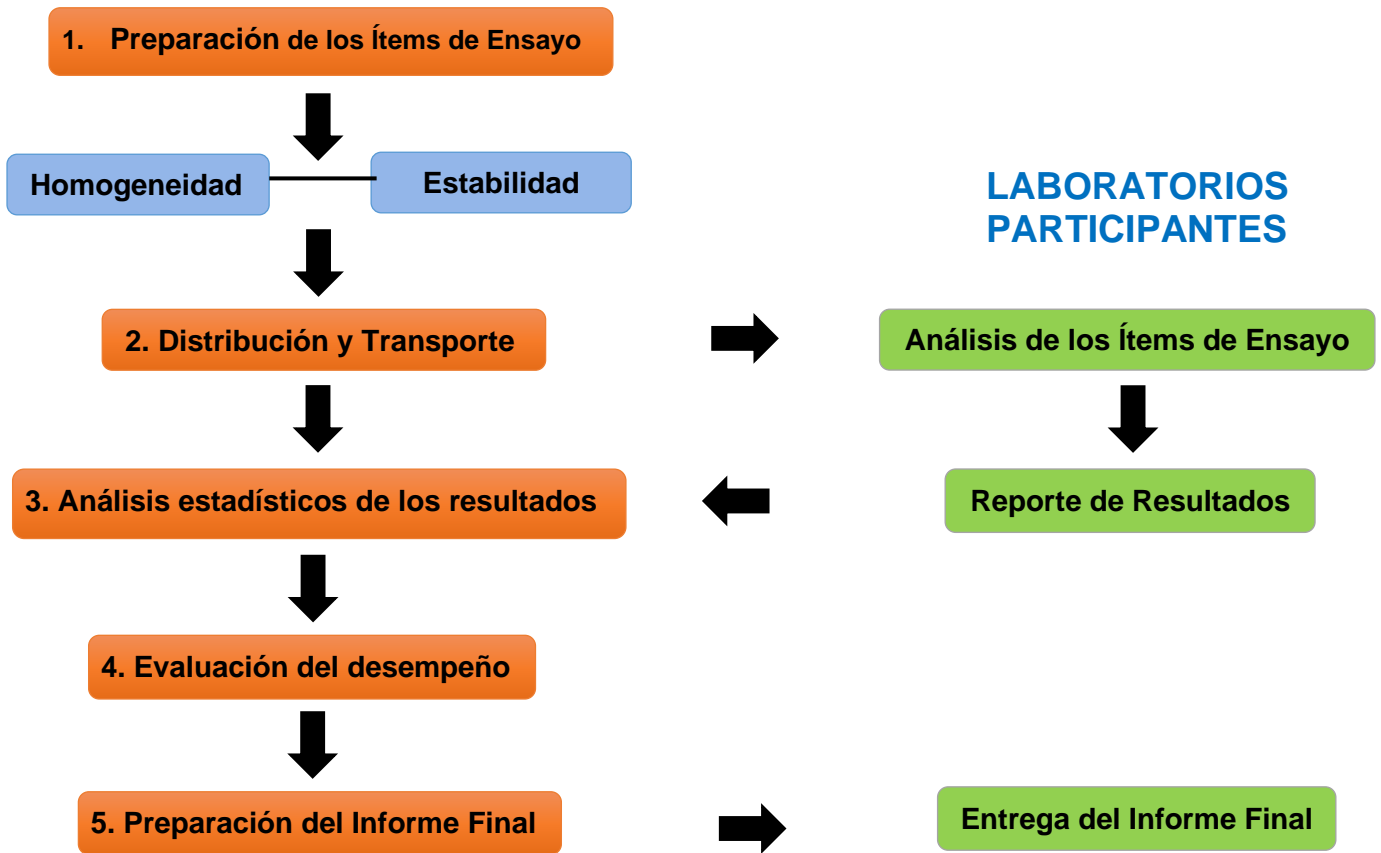
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

8. Anexos

Anexo 1

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

CEA-SANIPES



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