

**INFORME DE RESULTADOS DEL PLAN DE CONTROL OFICIAL EN
PRODUCTOS DE LA PESCA PARA EXPORTACIÓN A LA UNIÓN
EUROPEA 2022**

Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas
Grupo Técnico de Vigilancia Epidemiológica
Dirección de Alimentos y Bebidas

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima
2024

Tabla de contenido

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	4
1 RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DISPUESTAS EN EL PLAN DE CONTROL OFICIAL EN PRODUCTOS DE LA PESCA PARA EXPORTACIÓN A LA UNIÓN EUROPEA 2022	5
1.1 Ejecución del plan	5
1.2 Resultados obtenidos para parámetros microbiológicos	6
1.3 Resultados obtenidos para parámetros fisicoquímicos	8
2 CONCLUSIONES	11

Listado de tablas

Tabla 1 Distribución de muestras por establecimiento incluidas en plan de muestreo control oficial productos de la pesca para exportación a la unión europea 2022 programadas y analizadas	5
Tabla 2 Resultados de análisis microbiológicos en productos de la pesca muestreados en establecimientos incluidos en el plan de control oficial productos de la pesca para exportación a la Unión Europea 2022	6
Tabla 3 Resultados de análisis de esterilidad comercial en productos de la pesca muestreados en establecimientos incluidos en el plan de control oficial productos de la pesca para exportación a la Unión Europea 2022	7
Tabla 4 Resultados de análisis histamina en productos de la pesca muestreados en establecimientos incluidos en el plan de control oficial productos de la pesca para exportación a la Unión Europea 2022	8
Tabla 5 Resultados de metales pesados en productos de la pesca muestreados en establecimientos incluidos en el plan de control oficial productos de la pesca para exportación a la Unión Europea 2022	8
Tabla 6 Resultados de Sulfitos o Dióxido de Azufre en productos de la pesca muestreados en establecimientos incluidos en el plan de control oficial productos de la pesca para exportación a la Unión Europea 2022	10

RESUMEN

Este informe presenta los resultados del muestreo desarrollado entre los meses de mayo a diciembre del año 2022, sobre la determinación de los parámetros microbiológicos y físicoquímicos exigidos y aceptados en el comercio internacional, en especial los establecidos en la legislación (directivas, reglamentos y decisiones) de la Unión Europea, de productos de la pesca para exportación.

Los resultados se obtuvieron de muestras de: lomos de atún precocido y congelado empacados al vacío, conservas de atún, ácidos grasos omega 3, camarones, langostinos, trucha, tilapia, producidos en el territorio nacional para exportación.

Fueron analizadas 79 muestras (49 muestras para análisis de metales pesados y sulfitos, y 30 muestras para análisis microbiológico, esterilidad comercial e histamina). Todas las muestras analizadas presentaron resultados conformes.

INTRODUCCIÓN

La pesca y la acuicultura conforman un sector de producción de interés público en lo social, cultural y económico, en donde intervienen actores de diversas magnitudes y características socioeconómicas, desde la subsistencia hasta lo industrial, con un mercado evidente y potencial de significativas proporciones.

El comercio internacional de productos pesqueros y acuícolas ha crecido notablemente en los últimos decenios, expandiéndose por continentes y regiones.

Según datos del Departamento de Pesca y Agricultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO, la producción pesquera y acuícola total alcanzó un récord histórico de 214 millones de toneladas en 2020, que comprendían 178 millones de toneladas de animales acuáticos y 36 millones de toneladas de algas, lo cual supone un ligero incremento (3%) en comparación con el anterior récord registrado en 2018 (213 millones de toneladas).

En 2020, la producción de la pesca de captura mundial (excluidas las algas) se situó en 90,3 millones de toneladas, siendo los cuatro grupos de mayor valor, atunes, cefalópodos, camarones y langostas, mientras que la producción acuícola mundial alcanzó un récord de 122,6 millones de toneladas, que incluían 87,5 millones de toneladas de animales acuáticos y 35,1 millones de toneladas de algas. En torno a 54,4 millones de toneladas se cultivaron en aguas continentales y 68,1 millones de toneladas procedían de la acuicultura marina y costera.

De la producción total de animales acuáticos, más de 157 millones de toneladas (el 89 %) se emplearon para consumo humano. Los 20 millones de toneladas restantes se destinaron

a usos no alimentarios, principalmente para la producción de harina y aceite de pescado (16 millones de toneladas o el 81 %).

China sigue siendo el mayor exportador de productos acuáticos de origen animal del mundo, seguido de Noruega y Vietnam, con la Unión Europea como el mayor mercado único de importación. Los principales países importadores son los Estados Unidos de América, seguidos de China y el Japón. En términos de volumen (peso vivo), China constituye el principal país importador de grandes cantidades de especies destinadas no solo al consumo nacional, sino también como materia prima para su elaboración en el país y su posterior reexportación¹.

Siendo el Invima (según Leyes 100 de 1993 – artículos 245 y 248ⁱⁱ y 1122 de 2007 – artículo 34ⁱⁱⁱ) la autoridad sanitaria nacional competente para realizar las actividades de inspección, vigilancia y control en el procesamiento, importación y exportación de alimentos y materias primas, evaluar los factores de riesgo y expedir las medidas sanitarias relacionadas, ha venido realizando monitoreos fisicoquímicos y microbiológicos a productos de la pesca de exportación a la Unión Europea, con el fin de mantener la admisibilidad de los productos a dicho mercado.

1 RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DISPUESTAS EN EL PLAN DE CONTROL OFICIAL EN PRODUCTOS DE LA PESCA PARA EXPORTACIÓN A LA UNIÓN EUROPEA 2022

1.1 Ejecución del plan

Para el plan desarrollado durante el año 2022, se analizaron 79 muestras (49 muestras para análisis de metales pesados y sulfitos, y 30 muestras para análisis microbiológico, esterilidad comercial e histamina), de las 97 programadas, alcanzando una ejecución del 81,4%.

A continuación, se presenta el cumplimiento del plan para las plantas de producción incluidas en el mismo:

Tabla 1 Distribución de muestras por establecimiento incluidas en plan de muestreo control oficial productos de la pesca para exportación a la unión europea 2022 programadas y analizadas¹

ESTABLECIMIENTO	MUESTRAS PROGRAMADAS	NÚMERO DE MUESTRAS ANALIZADAS (METALES PESADOS, SULFITOS, DIOXINAS)	NÚMERO DE MUESTRAS ANALIZADAS (MICROBIOLOGÍA, ESTERILIDAD COMERCIAL E HISTAMINA)
GRUPO ALIMENTARIO DEL ATLÁNTICO S.A. - GRALCO	13	7	6
C.I. NATURMEGA S.A.	6	6	-

¹ Invima, 2022. PLAN DE CONTROL OFICIAL EN PRODUCTOS DE LA PESCA PARA EXPORTACIÓN A LA UNIÓN EUROPEA 2022. <https://www.invima.gov.co/sites/default/files/alimentos-y-bebidas-alcoholicas/2023-10/PLAN%20DE%20CONTROL%20OFICIAL%20EN%20PRODUCTOS%20DE%20LA%20PESCA%20PARA%20EXPORTACI%C3%93N%20A%20LA%20UNI%C3%93N%20EUROPEA%202022.pdf>

ESTABLECIMIENTO	MUESTRAS PROGRAMADAS	NÚMERO DE MUESTRAS ANALIZADAS (METALES PESADOS, SULFITOS, DIOXINAS)	NÚMERO DE MUESTRAS ANALIZADAS (MICROBIOLOGÍA, ESTERILIDAD COMERCIAL E HISTAMINA)
SEATECH INTERNATIONAL INC.	22	11	11
C.I. ANTILLANA S.A.	6	5	1
C.I. OCEANOS S.A.	12	9	3
C.I PROCESADORA SAN FRANCISCO E.U.	4	3	1
PISCIFACTORIA EL DIVISO LTDA.	4	3	1
AGROPESQUERA INDUSTRIAL BAHIA CUPICA LTDA CI	6	5	1
PISCÍCOLA NEW YORK S.A.	2	1	1
EXPORTPEZ S.A.S.	4	3	1
C.I PISCICOLA BOTERO S.A.	6	4	2
PISCÍCOLA TROUTCO S.A.S.	1	1	-
ANCLA Y VIENTO S.A.S.	4	3	1
PISCICOLA DE OCCIDENTE S.A.S.	2	2	-
PESQUERA MAR ADENTRO LTDA.	1	1	-
PISCIFACTORIA REMAR S.A.S.	4	3	1
TOTAL	97	67	30

Fuente: Invima 2022

1.2 Resultados obtenidos para parámetros microbiológicos

En la tabla 2 se encuentran reportados los resultados para análisis microbiológico de las 15 muestras analizadas. Los resultados obtenidos indican que las muestras cumplen con los requisitos microbiológicos establecidos en el art. 7 de la Resolución 122 de 2012 para los parámetros *E Coli*, *estafilococo coagulasa*, *salmonella* y *Vibrio Cholera* O1.

Tabla 2 Resultados de análisis microbiológicos en productos de la pesca muestreados en establecimientos incluidos en el plan de control oficial productos de la pesca para exportación a la Unión Europea 2022

ESTABLECIMIENTO	PRODUCTO	RECuento <i>E Coli</i> (UFC/g)	RECuento <i>Estafilococo Coagulasa</i> (UFC/g)	<i>Salmonella</i> (/25g)	<i>Vibrio Colera</i> (/25g)
GRUPO ALIMENTARIO DEL ATLÁNTICO S.A. - GRALCO	Lomos de atún precocido y congelado empacados al vacío	< 10	< 10	Negativo	Negativo
	Lomos de atún precocido y congelado empacados al vacío	< 10	< 10	Negativo	Negativo
C.I. ANTILLANA S.A.	Camarón pelado devenado crudo	< 10	< 10	Negativo	Negativo

ESTABLECIMIENTO	PRODUCTO	RECuento E Coli (UFC/g)	RECuento <i>Estafilococo Coagulasa</i> (UFC/g)	<i>Salmonella</i> (I25g)	<i>Vibrio Colera</i> (I25g)
C.I. OCEANOS S.A.	Langostinos enteros congelados	< 10	< 10	Negativo	Negativo
	Langostinos enteros congelados	< 10	< 10	Negativo	Negativo
	Langostino entero congelado	< 10	< 10	Negativo	Negativo
C.I PROCESADORA SAN FRANCISCO E.U.	camarón entero coliflor	< 10	< 10	Negativo	Negativo
PISCIFACTORIA EL DIVISO LTDA.	Trucha congelada	< 10	< 10	Negativo	Negativo
AGROPESQUERA INDUSTRIAL BAHIA CUPICA LTDA CI	Camarón entero coliflor	< 10	< 10	Negativo	Negativo
PISCIFACTORIA REMAR S.A.S	Trucha refrigerada	< 10	< 10	Negativo	Negativo
ANCLA Y VIENTO S.A.S.	Mojarra entera	< 10	< 10	Negativo	Negativo
PISCICOLA NEW YORK S.A.	Filete de tilapia	< 10	< 10	Negativo	Negativo
EXPORTPEZ S.A.S	Filete de tilapia	< 10	< 10	Negativo	Negativo
C.I PISCICOLA BOTERO S.A.	Filete de tilapia	< 10	< 10	Negativo	Negativo
	Filete de tilapia	< 10	< 10	Negativo	Negativo

Fuente: Invima 2022

Resultados obtenidos para esterilidad comercial

En la tabla 3 se pueden observar los resultados de los análisis de esterilidad comercial para las cinco (5) muestras analizadas. Los resultados obtenidos indican que las muestras no presentaron alteraciones macroscópicas, negativo para coloración de gram, cultivo de aerobiosis, anaerobiosis y satisfactoria para la prueba de esterilidad, cumpliendo con los requisitos para este análisis.

Tabla 3 Resultados de análisis de esterilidad comercial en productos de la pesca muestreados en establecimientos incluidos en el plan de control oficial productos de la pesca para exportación a la Unión Europea 2022

ESTABLECIMIENTO	PRODUCTO	ESTERILIDAD COMERCIAL
GRUPO ALIMENTARIO DEL ATLÁNTICO S.A. - GRALCO	Conserva de lomos de atún	Satisfactoria
SEATECH INTERNATIONAL INC.	Tonno all'old d'oliva	Satisfactoria
	Tonno in olio di oliva	Satisfactoria
	Tonno all'old d'oliva	Satisfactoria
	Tun i vand	Satisfactoria

Fuente: Invima 2022

Resultados obtenidos para histamina

En la tabla 4 se encuentran reportados los resultados para análisis de histamina de cada una de las diez (10) muestras analizadas. Los resultados obtenidos indican que las muestras cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento (CE) No. 2073/2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.

Tabla 4 Resultados de análisis histamina en productos de la pesca muestreados en establecimientos incluidos en el plan de control oficial productos de la pesca para exportación a la Unión Europea 2022

ESTABLECIMIENTO	PRODUCTO	HISTAMINA
GRUPO ALIMENTARIO DEL ATLÁNTICO S.A. - GRALCO	Lomos de atún precocidos congelados empacados al vacío	ND
	Lomo de atún precocido congelados empacados al vacío	ND
	Lomitos de atún en agua light en sodio	ND
SEATECH INTERNATIONAL INC.	Tonno al naturale	ND
	Tun i vand	ND
	Tonno all'old d'oliva	ND
	Tun i vand tonfisk i vatten thunfisch stücke in ol	ND
	Tonno all'olio d'oliva	ND
	Tonno in olio d'oliva	ND
	Lomo de atun crudo congelado	ND

ND: No Detectable
Fuente: Invima 2022

1.3 Resultados obtenidos para parámetros fisicoquímicos

A continuación, se describen los resultados para los parámetros fisicoquímicos analizados, metales pesados y sulfitos:

Tabla 5 Resultados de metales pesados en productos de la pesca muestreados en establecimientos incluidos en el plan de control oficial productos de la pesca para exportación a la Unión Europea 2022

ESTABLECIMIENTO	PRODUCTO	MUESTRAS ANALIZADAS	CADMIO (Cd) LD: 0,0001 mg/kg (Omega 3); 0,01 mg/kg (Trucha, lomos de atún, atún enlatado y tilapia); 0,03 mg/kg (Langosta y camarón)		PLOMO (Pb) LD: 0,02 mg/kg (Trucha, tilapia); 0,001 mg/kg (Omega 3); 0,01 mg/kg (Lomos de atún y atún enlatado); 0,03 mg/kg (Langosta y camarón)		MERCURIO (Hg) LD: 0,002mg/kg; 0,003 mg/kg (omega 3)		ESTAÑO (Sn) LD: 5,00 mg/kg	
			Rango mín (mg/kg)	Rango máx (mg/kg)	Rango mín (mg/kg)	Rango máx (mg/kg)	Rango mín (mg/kg)	Rango máx (mg/kg)	Rango mín (mg/kg)	Rango máx (mg/kg)
C. I. PISCICOLA BOTERO S.A.	Tilapia	3	ND	ND	ND	ND	< LC LC: 0,006	0,01		
C.I. NATURMEGA S.A.	Omega 3	5	ND	<LC LC: 0,013 mg/kg	ND	<LC LC: 0,005 mg/kg	<LC LC: 0,011 mg/kg	<LC LC: 0,011 mg/kg		
C.I. OCEANOS S.A.	Camarón	4	ND	ND	ND	<LC LC: 0,10 mg/kg	0,01	0,01		
CI ANTILLANA S.A.	Trucha	1	ND	ND	ND	ND	0,06	0,06		
	Langosta	1	ND	ND	ND	ND	0,03	0,03		
EXPORTPEZ S.A.S.	Tilapia	2	ND	ND	ND	ND	0,02	0,02		
GRALCO S.A.	Lomos de atún	2	ND	<LC LC: 0,02 mg/kg	ND	ND	0,24	0,39		
	Atún enlatado	2	ND	<LC LC: 0,02 mg/kg	ND	ND	0,08	0,24	ND	<LC LC: 10 mg/kg
SEATECH INTERNATIONAL INC.	Atún enlatado	9	ND	0,095	ND	<LC LC: 0,040 mg/kg	0,8	0,98	ND	<LC LC: 10 mg/kg
	Lomo de atún crudo	1	ND	ND	ND	ND	0,98	0,98		
AGROPESQUERA INDUSTRIAL BAHIA CUPICA LTDA CI	Camarón	2	0,2	0,2	ND	ND	0,05	0,06		
C.I PROCESADORA SAN FRANCISCO E.U.	Camarón	1	0,113	0,113	ND	ND	0,04	0,04		
PISCÍCOLA NEW YORK S.A.	Tilapia	1	ND	ND	ND	ND	0,01	0,01		
PESQUERA MAR ADENTRO LTDA.	Carne jaiba enlatada	1	ND	ND	ND	ND	0,01	0,01	ND	ND
PISCICOLA DE OCCIDENTE S.A.S.	Trucha	1	ND	ND	ND	ND	0,05	0,05		

ESTABLECIMIENTO	PRODUCTO	MUESTRA S ANALIZADAS	CADMIO (Cd) LD: 0,0001 mg/kg (Omega 3); 0,01 mg/kg (Trucha, lomos de atún, atún enlatado y tilapia); 0,03 mg/kg (Langosta y camarón)		PLOMO (Pb) LD: 0,02 mg/kg (Trucha, tilapia); 0,001 mg/kg (Omega 3); 0,01 mg/kg (Lomos de atún y atún enlatado); 0,03 mg/kg (Langosta y camarón)		MERCURIO (Hg) LD: 0,002mg/kg; 0,003 mg/kg (omega 3)		ESTAÑO (Sn) LD: 5,00 mg/kg	
			Rango mín (mg/kg)	Rango máx (mg/kg)	Rango mín (mg/kg)	Rango máx (mg/kg)	Rango mín (mg/kg)	Rango máx (mg/kg)	Rango mín (mg/kg)	Rango máx (mg/kg)
PISCIFACTORIA EL DIVISO LTDA.	Trucha	2	ND	ND	ND	ND	0,07	0,07		
PISCIFACTORIA REMAR S.A.S.	Trucha	1	ND	ND	ND	ND	0,06	0,06		
PISCÍCOLA TROUTCO S.A.S.	Trucha	1	ND	ND	ND	ND	0,06	0,06		

ND: No Detectable

LC: Límite de Cuantificación

LD: Límite de Detección

Fuente: Invima 2022

Tabla 6 Resultados de Sulfitos o Dióxido de Azufre en productos de la pesca muestreados en establecimientos incluidos en el plan de control oficial productos de la pesca para exportación a la Unión Europea 2022

ESTABLECIMIENTO	PRODUCTOS	MUESTRAS	DIÓXIDO DE AZUFRE (LD: 10mg/kg)	
			Rango mín (mg/kg)	Rango máx (mg/kg)
AGROPESQUERA INDUSTRIAL BAHIA CUPICA LTDA CI	Camarón	2	20,1	28,5
ANCLA Y VIENTO S.A.S.	Langosta	1	ND	ND
CI ANTILLANA S.A.	Camarón	1	ND	ND
	Langosta	1	14,1	14,1
CI PROCESADORA SAN FRANCISCO S.A.S.	Camarón	1	ND	ND
C.I OCEANOS S.A.	Langostino	3	21	109,3

LD: Límite de Detección

ND: No Detectable

Fuente: Invima 2022

Para metales pesados se analizó el 97,5% (40 muestras) de las muestras programadas (41 muestras), cadmio y plomo en 40 muestras y mercurio en 36 muestras y en las 12 muestras tomadas de conservas de atún y jaiba, se analizó adicionalmente estaño. Todos los resultados obtenidos estuvieron dentro los niveles máximos establecidos por la legislación colombiana y de la Unión Europea.

Para dióxido de azufre y sulfitos, se analizó el 100 % de las muestras programadas (9 muestras), de las cuales todos los resultados obtenidos estuvieron dentro los niveles máximos establecidos por la legislación colombiana y de la Unión Europea.

Las muestras programadas para Dioxinas, furanos y PCB's (17 muestras), no fue posible analizarlas por trámites administrativos contractuales.

2 CONCLUSIONES

- Los resultados microbiológicos y fisicoquímicos del plan de control oficial de la pesca fueron obtenidos a partir de un muestreo no probabilístico por cuotas, que permite revisar el cumplimiento de los parámetros normativos que aplican para este plan.
- Todas las muestras analizadas para la estimación de los parámetros microbiológicos para *E coli*, recuento *estafilococo coagulasa positivo*, *salmonella* y *Vibrio Cholera O1* presentaron resultados conformes de acuerdo con la reglamentación sanitaria vigente. Así mismo, para los parámetros de esterilidad comercial, se observó que la totalidad de muestras analizadas no presentaron alteraciones macroscópicas, negativo para coloración de gram, cultivo de aerobiosis, anaerobiosis y satisfactoria para la prueba de esterilidad.
- El 100% de las muestras analizadas (donde se incluyeron productos de la pesca para exportación a la Unión Europea) para la determinación de los niveles de concentración de histamina presentaron resultados conformes, por lo que estos productos cumplen con los requisitos establecidos en la Resolución 122 de 2012 y en el Reglamento (UE) 1019/2013 de la Comisión, que modificó el anexo I del Reglamento (CE) No. 2073/2005, relativo a la histamina en los productos de la pesca.
- De las 49 muestras analizadas para metales pesados y sulfitos o dióxido de azufre, la totalidad de las muestras (100%) presentaron resultados conformes, de acuerdo con los niveles máximos establecidos por la Resolución 776 de 2008 y Resolución 148 de 2007 del Ministerio de la Protección Social, Reglamento 1333 de 2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y Reglamento 1881 de 2006 derogado por el Reglamento 915 de 2023 de la Comisión Europea.

BIBLIOGRAFÍA

ⁱ FAO – Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, 2022. El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Hacia la transformación azul. <https://www.fao.org/3/cc0461es/cc0461es.pdf>. Revisado el 23 de agosto de 2023.

ⁱⁱ REPÚBLICA DE COLOMBIA, 1993. Ley 100, por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html. Revisado el 23 de agosto de 2023.

ⁱⁱⁱ CONGRESO DE COLOMBIA, 2007. Ley 1122, por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en salud y se dictan otras disposiciones. <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=22600>. Revisado el 23 de agosto de 2023.