

INFORME

VERIFICACIÓN METROLÓGICA CONTENIDO NETO DE PRODUCTOS DEL MAR Del 03 DE MARZO AL 14 DE ABRIL DE 2022

Realizado por:
Katherine Mojica – Lcda. Química
Carlota Herrera – Ing. Industrial

Panamá, 20 de abril de 2022

INTRODUCCION

Con el propósito de determinar el contenido neto de algunos productos del mar que son envasados en un medio acuoso, procedimos a verificar algunas marcas de tuna, atún, rallado de sardina y pescado y sardina en trozos que se comercializan en el mercado nacional.

OBJETIVO

Determinar que los lotes de productos con las características antes citadas que se encuentran en los diferentes comercios de la localidad cumplen con las tolerancias mínimas permitidas por el *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 3-421-98, Metrología. Contenido Neto de Productos Preempacados.*

ÁREA DE APLICACIÓN

Esta investigación se llevó a cabo en 36 productos de diferentes marcas y presentaciones que se comercializan en los establecimientos de la localidad.

Es importante destacar que las marcas y presentaciones muestreadas fueron elegidas tomando como principal parámetro el consumo por parte de los consumidores, es decir se muestrearon las de mayor consumo

FUNDAMENTO LEGAL

- Ley 45 del 31 de octubre 2007.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 3-421-98 Metrología. Contenido Neto de Productos Preempacados. Requisitos.

DOCUMENTOS

- Documento ACODECO-ME-PR-15. Verificación de Contenido Neto de Productos Preempacados en Laboratorio.
- Formulario ACODECO-ME-FO-21. Retiro de Muestra.
- Formulario ACODECO-ME-FO-11. Comportamiento de Peso Neto.
- Formulario ACODECO-ME-FO-12. Comportamiento de Peso Ecurrido.
- Actas de Verificación de Contenido Neto.

DEFINICIONES

1. Producto Preempacado: Son los productos de cualquier tipo, empacados y sellados en ausencia del comprador, y cuyo contenido no puede ser alterado sin abrir el paquete o dejando en este, alteraciones visibles. Pueden ser de contenido constante o variable.
2. Contenido Neto: Es la cantidad de un bien preempacado, excluido todo el material de empaque.
3. Masa o Peso Ecurrido: Cantidad de producto sólido una vez que se ha retirado el líquido de cobertura.
4. Contenido Neto Real: Contenido neto en unidades del Sistema Internacional de Unidades (SI) determinado en una medición del producto.
5. Contenido Neto Nominal: Contenido neto en unidades del SI declarado en la etiqueta del producto.

6. **Tolerancia:** Error por defecto o exceso admisible en relación con el contenido nominal, para un producto individual.

INVENTARIO

Labor realizada del 03 al 10 de marzo de 2022

Al llegar a los establecimientos comerciales, una vez identificadas con las credenciales que nos autorizan a realizar la labor, le explicamos al encargado o supervisor del establecimiento en qué consiste la investigación que estamos efectuando sobre el contenido neto declarado en la etiqueta de los envases y que necesitamos realizar un inventario de las marcas y variedades de los productos del mar enlatados que existen en estantería, en nueve (9) supermercados de los cuales fueron: en la provincia de Panamá Riba Smith, Supermercado Rey, El Machetazo, Super 99, Super Xtra y El Fuerte; en la provincia de Panamá Oeste El Tajonaso, Super Carnes y Supermercado Pueblo, donde inventariamos un total de 69 marcas y 464 presentaciones de productos entre tunas y sardinas.

PROCEDIMIENTO DE RETIRO DE MUESTRA

Labor realizada del 22 al 29 de marzo de 2022

Después de haber seleccionado las marcas al azar, nuevamente nos apersonamos a los supermercados con nuestras credenciales que nos autorizan a realizar el retiro de muestras, cuyo tamaño depende de la cantidad de envases que estén en la estantería para la venta al consumidor de acuerdo al plan de muestreo de la Tabla N°4 del *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 3-421-98*. Se le entrega el *Formulario de Retiro de Muestra ACODECO-ME-FO-21*, con las cantidades de muestras retiradas y mediante el cual el comerciante puede solicitar su reposición al propietario de la marca.

Al Agente Económico se le explicó que debido a que la verificación de este producto es gravimétrica, se trasladan las muestras del mercado al laboratorio para medir el contenido neto de cada una. La ACODECO envía nota de invitación a los representantes de las empresas para que participen de la verificación del contenido neto que se realiza a cada muestra retirada. Luego se descartan esas muestras porque la medición del contenido neto en cada envase es un procedimiento destructivo.

MÉTODO DE ANÁLISIS

Labor realizada del 04 al 14 de abril de 2022

1. METODO DE ENSAYO:

1.1 PRINCIPIO DEL MÉTODO:

Se considera como contenido neto a la diferencia entre las masas del envase lleno y vacío; y como peso escurrido a la diferencia entre las masas del envase con el producto escurrido y el envase vacío.

2.2 APARATOS E INSUMOS:

- Balanza semi-analítica electrónica calibrada a 0.01 gramos
- Cronómetro
- Tamiz de malla 2.38 mm
- Bandeja de molde de aluminio
- Abridor de latas
- Exacto
- Espátulas plásticas de repostería
- Bolsas de basura
- Bolsas plásticas transparentes de 14" x 18"
- Material para lavado y secado de los envases

- Guantes de nitrilo
- Batas y gorros desechables

2.3 PROCEDIMIENTOS:

Tomando en consideración la información del etiquetado nos basamos en el tipo de procedimiento a realizar de la siguiente manera:

PROCEDIMIENTO PARA CONTENIDO NETO

- Se enumera cada envase en la tapa, etiqueta y lata para identificarlos y garantizar la trazabilidad del producto durante el análisis.
- Se pesa cada envase (número de muestras de acuerdo a lo indicado en el *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 3-421-98, Metrología. Contenido Neto de Preempacados*) en una balanza semi-analítica electrónica calibrada a 0.01 gramos. Este peso es el peso bruto de la muestra (PB) que es el del envase con producto.
- Se abre el envase con un abre lata industrial y el producto se desecha para descarte.
- Se lava y seca el envase vacío. Se pesa el envase vacío junto a la etiqueta. Este peso es la Tara del envase.

Se procede a calcular el contenido neto del producto mediante la siguiente fórmula:

Contenido Neto

Se determina el peso neto (PN) del producto por medio de la siguiente fórmula:

$$PN = PB - TARA$$

Donde:

PN es el peso neto del producto.

PB es el peso bruto del producto + envase y etiqueta.

TARA es el peso del envase vacío y la etiqueta.

PROCEDIMIENTO PARA PESO ESCURRIDO

- Se enumera cada envase en la tapa, etiqueta y lata para identificarlos durante la trazabilidad de todo el análisis.
- Se pesa cada envase (número de muestras de acuerdo a lo indicado en el *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 3-421-98, Metrología. Contenido Neto de Preempacados*) en una balanza semi-analítica electrónica calibrada a 0.01 gramos. Este peso es el peso bruto de la muestra (PB) que es el del envase con producto.
- Se abre el envase con un abre lata industrial.
- Se transfiere el producto a un tamiz de malla 2.38 mm.
- Se deja escurrir por dos minutos utilizando un cronómetro.
- Después de los 2 minutos se deposita el producto del colador a una bandeja de molde de aluminio (la cual fue tarado en 0 en la balanza para que no influya en el peso del producto) y se pesa. Esta es la masa escurrida (ME).
- Se lava y seca el envase vacío. Se pesa el envase vacío junto a la etiqueta. Este peso es la Tara del envase.

Se procede a calcular el peso escurrido del producto mediante la siguiente fórmula:

Peso Escurrido

Se determina el peso escurrido (PE) del producto por medio de la siguiente fórmula:

$$PE = ME$$

Donde:

PE es el peso neto escurrido de la muestra.

ME es el peso de la masa escurrida.

RESULTADOS

Se verificó el contenido neto de 36 productos con los siguientes resultados:

#	MARCA	PRODUCTO	FABRICANTE O DISTRIBUIDOR	PESO LEGAL EN GRAMOS		LOTE (N)	CUMPLE
				P/NETO	P/ESCURRIDO		
						2734	
1	CLIC	TUNA EN TROZOS EN AGUA	TAMEK, S.A. (SUPERMERCADO EL FUERTE-LA ONDA)	170	-	455	SI
2	BUMBLE BEE	DESMENUZADO ATÚN CON MAÍZ	AGENCIAS FEDURO, S.A.	142	-	28	SI
3	SPLASH	ATÚN TROCITOS EN AGUA		140	100	42	SI
4	BLUE PACIFIC	TUNA CHUNKS IN WATER		140	105	103	SI
5	VAN CAMP'S	LOMITOS ATÚN EN AGUA	AGENCIA INTERNACIONAL DE MARCAS, S.A.	160	104	27	NO
6	GOOD FISH	ATÚN CON VEGETALES	GRAN PACÍFICO, S.A.	170	-	147	SI
7	TUNY	CLÁSICO - ATÚN EN HOJUELAS EN AGUA	CÉSAR ARROCHA GRAELL Y CÍA, S.A.	140	100	25	NO
8	ANCLA	ATÚN EN ACEITE		140	90	109	SI
9	MAR DE PLATA	TROCITOS DE ATÚN EN AGUA	IMPORTADORA Y EXPORTADORA NIMAR, S.A.	140	92	12	SI
10	CALVO	ATÚN LOMO EN TROCITOS CON VEGETALES EN AGUA		142	104	102	SI
11	BAMA	TUNA CON VEGETALES EN TROZOS	DROGUERIA RAMON GONZALEZ REVILLA, S.A.	140	100	60	SI
12	GLORIMAR	TROZOS DE ATÚN EN AGUA	IMPORTADORA RICAMAR, S.A.	170	120	136	NO
13	PESCA RICA	ATÚN LOMO CON VEGETALES	CORPORACION INTERNACIONAL DE ALIMENTOS, S.A.	170	-	126	SI
14	MARINO FISH	FILETE DE ATÚN EN AGUA Y SAL		170	119	148	NO
15	PESCA FISH	RALLADO DE SARDINA EN AGUA Y SAL		6 OZ	-	101	NO
16	MACHETAZO	FILETE DE ATÚN EN AGUA Y SAL		170	119	22	NO
17	TWO OCEANS	ATÚN LOMO EN TROZOS CON VEGETALES	AGENCIAS ESCOFFERY, S.A.	170	120	119	SI
18	REY	LOMOS DE ATÚN EN AGUA	INMOBILIARIA DON ANTONIO, S.A. (REY)	140	91	20	SI
19	VALUE 507	ATÚN DESMENUZADO EN ACEITE SABOR PICANTE		140	98	72	NO
20	DEL PARAÍSO	TROZOS DE ATÚN EN AGUA	VENTAS Y MARCAS, S.A.	140	-	59	SI
21	LIKE	ATÚN DESMENUZADO EN ACEITE	SUPERMERCADOS XTRA, S.A.	140	98	56	NO
22	XTRA	TROCITOS DE ATÚN EN ACEITE		140	98	108	NO
23	NICE FISH	RALLADO DE SARDINAS EN AGUA Y SAL	REPRESENTACIONES J. TEJEIRA, S.A.	170	130	89	NO
24	STAR KIST	LIGHT - CHUNK TUNA IN VEGETABLE OIL	IMPORTADORA TRASMUNDI, S.A.	170	-	26	SI

25	LIGO	TUNA WITH CORN IN WATER	H TZANETATOS INC	165	-	61	SI
26	BEACH CLIFF	SARDINES SERVED IN SOYBEAN OIL	RIBA SMITH, S.A.	106	-	34	SI
27	DONNA VERONA	SARDINAS EN SALSA DE TOMATE	AGROINDUSTRIAS ALIMENTICIAS DE VERAGUAS, S.A.	425	-	18	SI
28	SUPER CARNES	SARDINA EN SALSA DE TOMATE	IMPORTADORA VIRZI, S.A. (SUPER CARNES)	425	-	19	SI
29	SEA MARKET	ATÚN LOMO EN TROZOS EN AGUA		140	100	81	SI
30	TUNA HAT	LOMOS DE ATÚN EN AGUA	MILOV PROPERTIES S.A.	140	-	12	NO
31	ROYAL PRINCE	LOMITOS DE TUNA EN AGUA	AGENCIAS NUEVO HUNG SHEINGS, S.A.	170	-	40	SI
32	MONARCH	TUNA SALAD WITH CORN AND RED PEPPER	FELIPE MOTTA, S.A.	165	-	21	SI
33	CAMPOS	TROZOS DE ATUN EN AGUA		142	100	21	SI
34	DELI MAR	SARDINAS EN SALSA DE TOMATE PICANTE		155	60	42	SI
35	LA SIRENA	ATÚN TROZOS EN AGUA LIGHT	GLOBAL PRODUCTS AND LOGISTICS SERVICES IN (DICARINA PANAMA)	142	100	138	NO
36	DEL MONTE	SARDINAS EN SALSA DE TOMATE	GLOBAL PRODUCTS AND LOGISTICS SERVICES IN (DICARINA PANAMA)	155	70	55	SI

Se verificaron un total de 36 productos, los cuales contenían 300 envases, obteniendo los siguientes resultados:

PRODUCTOS VERIFICADOS	PRODUCTOS ACEPTADOS	%	PRODUCTOS RECHAZADOS	%
36	24	66.67	12	33.33

LOTES VERIFICADOS	LOTES ACEPTADOS	%	LOTES RECHAZADOS	%
2734	1800	65.84	934	34.16

CONCLUSIONES

La investigación ha detectado que los siguientes productos no cumplen con la tolerancia mínima permitida por el *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 3-421-98, Metrología. Contenido Neto de Preempacados.*

PRODUCTO	MARCA	FABRICANTE O DISTRIBUIDOR	LOTE (N)	CONTENIDO NETO LEGAL EN g	PESO ESCURRIDO LEGAL EN g
ATÚN EN AGUA - LOMITOS	VAN CAMP'S	AGENCIA INTERNACIONAL DE MARCAS, S.A.	27	160	104
ATÚN EN HOJUELAS EN AGUA - CLÁSICO	TUNY	CÉSAR ARROCHA GRAELL Y CÍA, S.A.	25	140	100
TROZOS DE ATÚN EN AGUA	GLORIMAR	IMPORTADORA RICAMAR, S.A.	136	170	120
ATÚN DESMENUZADO EN ACEITE SABOR PICANTE	VALUE 507	INMOBILIARIA DON ANTONIO, S.A. (REY)	72	140	98

ATÚN DESMENUZADO EN ACEITE	LIKE	SUPERMERCADOS XTRA, S.A.	56	140	98
TROCITOS DE ATÚN EN ACEITE	XTRA		108	140	98
RALLADO DE SARDINAS EN AGUA Y SAL	NICE FISH	REPRESENTACIONES J TEJEIRA, S.A.	89	170	130
FILETE DE ATÚN EN AGUA Y SAL	MARINO FISH	CORPORACION INTERNACIONAL DE ALIMENTOS, S.A.	148	170	119
RALLADO DE SARDINA EN AGUA Y SAL	PESCA FISH		101	6oz (170)	-
FILETE DE ATÚN EN AGUA Y SAL	MACHETAZO		22	170	119
LOMOS DE ATÚN EN AGUA	TUNA HAT	MILOV PROPERTIES S.A.	12	140	-
ATÚN TROZOS EN AGUA LIGHT	LA SIRENA	GLOBAL PRODUCTS AND LOGISTICS SERVICES IN (DICARINA PANAMA)	138	142	100

En los siguientes cuadros detallamos el resultado de la verificación con respecto al no cumplimiento de los productos con los pesos declarados en su etiqueta.

PRODUCTOS QUE EN SU ETIQUETA DECLARAN PESO NETO

PRODUCTO	MARCA	FABRICANTE O DISTRIBUIDOR	NO CUMPLE CON PESO NETO
RALLADO DE SARDINA EN AGUA Y SAL	PESCA FISH	CORPORACION INTERNACIONAL DE ALIMENTOS, S.A.	X
LOMOS DE ATÚN EN AGUA	TUNA HAT	MILOV PROPERTIES S.A.	X

PRODUCTOS QUE EN SU ETIQUETA DECLARABAN PESO NETO Y PESO ESCURRIDO

PRODUCTO	MARCA	FABRICANTE O DISTRIBUIDOR	NO CUMPLE CON PESO NETO	NO CUMPLE CON PESO ESCURRIDO
ATÚN EN AGUA - LOMITOS	VAN CAMP'S	AGENCIA INTERNACIONAL DE MARCAS, S.A.		X
ATÚN EN HOJUELAS EN AGUA - CLÁSICO	TUNY	CÉSAR ARROCHA GRAELL Y CÍA, S.A.	X	X
TROZOS DE ATÚN EN AGUA	GLORIMAR	IMPORTADORA RICAMAR, S.A.		X
ATÚN DESMENUZADO EN ACEITE SABOR PICANTE	VALUE 507	INMOBILIARIA DON ANTONIO, S.A. (REY)	X	X
ATÚN DESMENUZADO EN ACEITE	LIKE	SUPERMERCADOS XTRA, S.A.		X
TROCITOS DE ATÚN EN ACEITE	XTRA			X
RALLADO DE SARDINAS EN AGUA Y SAL	NICE FISH	REPRESENTACIONES J TEJEIRA, S.A.	X	

FILETE DE ATÚN EN AGUA Y SAL	MARINO FISH	CORPORACION INTERNACIONAL DE ALIMENTOS, S.A.		X
FILETE DE ATÚN EN AGUA Y SAL	MACHETAZO			X
ATÚN TROZOS EN AGUA LIGHT	LA SIRENA	GLOBAL PRODUCTS AND LOGISTICS SERVICES IN (DICARINA PANAMA)		X

Una vez terminada la verificación de contenido neto de las muestras, informamos a los agentes económicos los resultados mediante un Acta de Verificación de Contenido Neto. En los casos en donde el producto no cumplía con el contenido declarado se le informó el número de lote de fabricación para que procedieran al retiro de la estantería.

COMPARATIVO 2019 vs. 2022

PRODUCTOS VERIFICADOS		PRODUCTOS ACEPTADOS		PRODUCTOS RECHAZADOS	
2019	2022	2019	2022	2019	2022
30	36	22	24	8	12

COMPARATIVO DE MARCAS QUE NO CUMPLIERON 2019 vs. 2022

2019	2022
NICE FISH	NICE FISH
XTRA	XTRA
MARINO FISH	MARINO FISH
TWO OCEANS	VAN CAMP'S
MONARCH	TUNY
DORADO FISH	GLORIMAR
KARINA	VALUE 507
ROYAL PRINCE	LIKE
	PESCA FISH
	MACHETAZO
	TUNA HAT
	LA SIRENA

Las marcas resaltadas siguen manteniendo situaciones de anomalías en el peso declarado en la etiqueta.

Esta situación afecta a los consumidores debido a que este producto es de uso frecuente en la población para la preparación de las comidas en los hogares, especialmente en la época de cuaresma y semana santa.

RECOMENDACIONES

Aplicarle las sanciones que estipule la ley a las empresas distribuidoras por tener a la venta en estantería envases que no cumplen con las tolerancias mínimas permitidas por el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 3-421-98, Metrología. Contenido Neto de Preempacados.

A la empresa CORPORACION INTERNACIONAL DE ALIMENTOS, S.A. se les recomendó colocar el peso legal en gramos y no en onzas en la etiqueta del producto RALLADO DE SARDINA EN AGUA Y SAL de la marca PESCA FISH, según lo establecido en la Ley 52 del 11 de diciembre de 2007 Que regula las actividades Metroológicas en la República de Panamá.

Adjuntamos los cuadros con los resultados de la investigación.