

	Página 1 de 19
	“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.

“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.

INFORME DE ESTUDIO

Abril 2014.

1. INTRODUCCIÓN.

Antecedentes: Verificación de contenido neto en productos envasados.

La verificación del contenido neto de productos envasados se hace necesaria a fin de cautelar la confianza de los consumidores respecto de la información provista por el proveedor en la rotulación, relativa a la cantidad o contenido de producto adquirido.

Los consumidores depositan su confianza en la transparencia de la información proporcionada por los proveedores, toda vez que no disponen de las herramientas tecnológicas o competencias para verificar fehacientemente la veracidad de lo declarado en la rotulación relacionada a contenido neto (masa) y otras magnitudes mensurables¹ (longitud, área, número, altura, ancho, etc.).

En ese contexto, y reconociendo que durante el proceso de producción y envasado de un producto existe la probabilidad de que se generen unidades defectuosas o mermas respecto de los contenidos, dentro de un marco de desviaciones aceptables, las empresas del rubro deben implementar planes de control de calidad para evitar que dichas mermas se traspasen al consumidor, en resguardo de su protección económica.

Sin duda, el desarrollo tecnológico de la industria en general, ha permitido incorporar sofisticados sistemas de producción, pero como éstos no son perfectos, los márgenes de error que suelen presentarse durante el proceso de envasado de algún producto se compensa con la fijación de tolerancias², tanto para valores individuales como para promedios, a las cuales debe ajustarse, en este caso, el contenido neto declarado en las etiquetas de los productos.

Para la determinación del contenido neto de los productos envasados, en este caso no alimenticios, se utilizan las herramientas fundamentales que otorga la estadística, tanto para verificar los requisitos específicos que deben cumplir los productos, como para los procedimientos de inspección y muestreo que deben implementarse para un adecuado control.

Atribuciones del SERNAC

Por su parte, el Servicio Nacional del Consumidor, en el marco de sus facultades y de la protección económica de los consumidores, y conforme a lo dispuesto en el artículo 58° letra b) de la Ley N° 19.496, puede adquirir y analizar muestras de productos para el control de contenido neto y otras características, a fin de prevenir mermas y el consiguiente menoscabo a los consumidores. Estas acciones de control expresan la necesidad de eficiencia y transparencia de los procesos productivos y a la vez, aportan la indispensable información y orientación a los consumidores, en un mercado que valora crecientemente la calidad y la buena fe.

En ese contexto, el Servicio Nacional del Consumidor, puede adquirir muestras de productos no alimenticios envasados que se expenden en supermercados u otros establecimientos comerciales y someterlas a una verificación del contenido neto y otras magnitudes mensurables, en un laboratorio acreditado para tales efectos en el campo de la metrología.

¹Mensurable: Que se puede medir. Diccionario on-line de la Real Academia Española. Link: www.rae.es

² Tolerancia: Intervalo de valores en el que debe encontrarse una magnitud para que se acepte como válida, lo que determina la aceptación o el rechazo de lotes de producción.

Cifras de mercado para detergentes:

Tan importante es el gasto de los chilenos en detergentes para la ropa que alcanzó US\$435 millones para el año 2011, mientras que el primer semestre del 2012 alcanzó US\$ 224 millones. En cuanto al origen de los productos se observa producción local como importación³.

Respecto a la distribución de la participación de mercado, Unilever (con sus marcas: Omo, Drive, Skip y Rinso), concentra un 80-85% en el canal tradicional⁴ y entre un 68-72% en el canal supermercadista. Luego, Procter & Gamble Chile Ltda.- P&G- (con sus marcas Ariel y Ace), cuya participación alcanza entre un 13-17% en el canal tradicional y entre un 23-27% en supermercados. Otros 5 actores minoritarios abarcan el resto del mercado:

- Maritano Industria de Jabones S.A (con sus marcas: Popeye, Kop y Detersol⁵).
- Industrias Cleaner S.A (marca Biofrescura⁶).
- Ecotec S.A (marcas propias de Walmart: Líder, Acuenta y Ekono; Smu: marca Merkat ; Erbi: marca Tiki-Taka; Sodimac: marca Klein; otras particulares como Don y Ecotec⁷).
- Industrias Brilllex S.A (marca Excell⁸).
- Laboratorios Ballerina Ltda. (con su marca Fuzol).

Estos últimos actores participan en la industria con marcas independientes o como proveedores de marcas propias de cadenas de supermercados³.

El detergente en polvo se consume mayoritariamente representando un 70% del total de las ventas y un 30% para los detergentes líquidos⁹.

Estudio

Visto lo anterior, el presente estudio indaga en la verificación del contenido neto de los detergentes en polvo para la ropa, considerando su relevancia en la economía de los hogares y, por lo tanto, de los consumidores en Chile.

2. PROPÓSITOS DEL ESTUDIO.

Verificar que la información comercial declarada en los envases, relativa al contenido neto de los detergentes en polvo, sea información veraz para los consumidores.

³ Fuente: Requerimiento interpuesto ante el Tribunal de la Libre Competencia por la Fiscalía Nacional Económica en contra de Unilever Chile S.A. con fecha 03.04.2013.

⁴ Se entiende como canal tradicional a los siguientes actores: mayoristas o distribuidores de gran envergadura, submayoristas, almacenes, ferias, mercados de abasto supermercados locales y comercio detallista en general, que no corresponden a cadenas de supermercados.

⁵ Fuente: Marcas obtenidas de página web www.unilever.cl

⁶ Fuente: Marcas obtenidas de página web www.cleaner.cl

⁷ Fuente: Demanda interpuesta ante el Tribunal de la Libre Competencia por Ecotec S.A en contra de Unilever. con fecha: 07.05.2013

⁸ Fuente: Marcas obtenidas de página web www.excellchile.cl

⁹ Fuente: Diario “Las Últimas Noticias”. Noticia con fecha 11.11.2013.

3. OBJETIVOS:

3.1. Objetivo General.

- Comprobar si el contenido neto declarado en la rotulación de los envases de detergentes en polvo cumple con las tolerancias establecidas, considerando las normas técnicas aplicables para los distintos tipos de formatos analizados.

3.2. Objetivos específicos.

- Determinar si los detergentes en polvo analizados presentan desviaciones significativas respecto del contenido neto declarado en la rotulación de sus envases.
- Evidenciar qué formatos y marcas de detergentes en polvo presentan las mayores deficiencias respecto del contenido neto declarado.
- Proponer acciones relacionadas a los resultados del presente estudio.
- Vigilar el mercado de ciertos productos, en conformidad a las atribuciones otorgadas al SERNAC en la Ley 19.496.

4. MARCO DE REFERENCIA LEGAL Y NORMATIVO.

a) Normas legales.

Ley 19.496, de protección de los derechos de los consumidores:

- Título II, Párrafo 1º, **artículo 3º, letra b)**
- Título II, Párrafo 5º, **artículo 19**
- Título II, Párrafo 5º, **artículo 23**
- Título III, Párrafo 1º, **artículo 33**
- Título V, **artículo 58, letra b).**

b) Normas voluntarias de referencia:

Norma chilena NCh2051.Of1999 "Contenido Neto de Envases".

5. VARIABLES Y CONCEPTOS RELEVANTES DEL ESTUDIO.

- ✓ *Contenido neto (1): Cantidad de mercadería en el envase excluyendo la envoltura y cualquier otro material empacado con la mercadería (NCh2051.Of1999 "Contenido Neto de Envases").*
- ✓ *Contenido neto (2): Cantidad de producto contenido en un envase, expresado en unidades de masa o volumen (NCh1650/1.Of84: "Productos alimenticios envasados – Contenido neto, Parte 1: Requisitos").*
- ✓ *Contenido neto declarado; contenido neto nominal: Contenido neto que se indica en la rotulación (NCh1650/1.Of84: "Productos alimenticios envasados – Contenido neto, Parte 1: Requisitos").*

- ✓ Contenido neto promedio: La suma de los contenidos netos medidos, dividida por el número de unidades consideradas (NCh1650/1.Of84: "Productos alimenticios envasados – Contenido neto, Parte 1: Requisitos").
- ✓ Lote de envasado: Conjunto de unidades de una línea de envasado que corresponden a un turno de envasado (en caso de proceso continuo) o a una carga (producción discontinua) (NCh1650/1.Of84: "Productos alimenticios envasados – Contenido neto, Parte 1: Requisitos").
- ✓ Deficiencia tolerable: Contenido neto mínimo aceptable en un envase. (NCh2051.Of1999 "Contenido Neto de Envases").
- ✓ Unidad defectuosa: Unidad cuyo contenido neto observado no cumple con el valor límite inferior del contenido neto (NCh1650/1.Of84: "Productos alimenticios envasados – Contenido neto, Parte 1: Requisitos").

6. METODOLOGÍA.

6.1 Tipo de Estudio.

Estudio de diagnóstico, con investigación exploratoria del mercado de detergentes en polvo, enmarcada en un sistema de vigilancia de la calidad y rotulación de productos.

6.2 Dimensiones y variables.

El presente estudio abordó la verificación del contenido neto, de acuerdo a lo establecido en la norma técnica de referencia en lo relativo al sistema de muestreo, procedimientos de ensayos y tolerancias para valores individuales y promedios:

- ✓ Detergentes en polvo: determinación de contenido neto (kg o g).
- ✓ Clasificación de las muestras por marca y tipo de formato, con descripción del número de lote de producción y/o fecha de envasado por unidad muestral.

6.3 Universo.

Todos los detergentes en polvo, nacionales o importados, de diferentes formatos, disponibles en supermercados de la ciudad de Santiago.

Categoría de productos	Cantidad de marcas consideradas	Tipos de formato
Detergentes en polvo	11	Envases de 1 kg - 2,3 kg - 3 kg - 4 kg y 4,5 kg

Fuente: SERNAC, 2014.

6.4 Muestreo.

El muestreo para este estudio constó de las siguientes etapas:

- ✓ Sondeo de mercado: Funcionarios de la Unidad de Monitoreo de Mercado de SERNAC visitaron previamente los Supermercados considerados habitualmente en las diversas encuestas de precios que desarrolla la Unidad mencionada.

Fueron seleccionados especialmente para este sondeo aquellos supermercados de mayor superficie, afluencia de público y que contaban con mayor presencia, en góndolas o estanterías, de los productos considerados en el estudio.

Los puntos visitados fueron Supermercados, del sector sur, norte, poniente, oriente y centro de Santiago, concentrándose en aquellos que contaban con la mayor participación de mercado, respecto a la diversidad de marcas, tipos y formatos de detergentes en polvo.

- ✓ Sondeo en páginas Web: Se utilizó complementariamente, tanto para definir muestras, como para confirmar datos y características de las mismas, en la medida que la inclusión de otras marcas en etapas posteriores al sondeo de mercado, así lo requiriera.
- ✓ Adquisición de muestras: Una vez identificadas las marcas, tipos, formatos, precios y puntos de venta, se procedió a la compra efectiva de las muestras por parte de funcionarios del laboratorio adjudicado en la licitación, que en este caso correspondió al Laboratorio CESMEC.

6.5 Muestra.

La muestra para este estudio es probabilística e intencionada.

Los productos fueron seleccionados de acuerdo a un sondeo previo de mercado realizado en terreno por la Unidad de Monitoreo de Mercado de SERNAC, que registró marcas, tipos y formatos de los productos en cuestión.

Las muestras definidas fueron adquiridas directamente por funcionarios del Laboratorio CESMEC, durante los meses de diciembre de 2013 y enero de 2014, en cadenas de supermercados Jumbo, Líder, Montserrat, Santa Isabel, Tottus y Unimarc, de acuerdo a las especificaciones técnicas proporcionadas por el Departamento de Calidad y Seguridad de Productos de SERNAC.

La muestra consideró 11 marcas de detergentes en polvo, con un tamaño mínimo de 32 unidades muestrales por marca y tipo, que involucró 2 formatos por marca.

Las unidades muestrales se seleccionaron conforme a lo establecido en la NCh2051.Of1999 “Contenido neto de envases”, con el propósito de cumplir con el criterio de significancia estadística requerida en la normativa de referencia. Para tales efectos, se visitó la cadena de los supermercados mencionados anteriormente, asegurándose de la existencia de un lote de a lo menos 150 unidades por marca y tipo, del cual extraer la muestra, en el total de visitas realizadas, seleccionando de las góndolas de cada supermercado los envases necesarios hasta reunir las 32 unidades muestrales requeridas por muestra.

Categoría de producto	N° de marcas consideradas	Total muestras	Unidades muestrales consideradas por muestra	Tipos de formatos considerados por marca	Total de unidades muestrales consideradas
Detergentes en polvo	11	22	32	2	704

Fuente: SERNAC, 2014.

7. Identificación de las muestras:

En la siguiente tabla se establecen las características de la muestra seleccionada para el presente estudio.

Muestra N°	Marca	Tipo/Característica	Contenido Neto nominal (g)
1	Ace	Matic	1.000
2	Ace	Matic Naturals	3.000
3	Ariel	Matic solución total	1.000
4	Ariel	Solución total	3.000
5	Bio Frescura	Matic	3.000
6	Bio Frescura	Matic	1.000
7	Drive	Matic Fiber intelligence	1.000
8	Drive	Matic	4.500
9	Jumbo	Matic Home Care	1.000
10	Jumbo	Home care	3.000
11	Líder	Matic	1.000
12	Líder	Matic	3.000
13	Omo	Matic	1.000
14	Omo	Matic	4.000
15	Popeye	Matic	2.300
16	Popeye	Matic	3.000
17	Rinso	Matic Flores de perfume	1.000
18	Rinso	Matic Flores de perfume	3.000
19	Tech Compact	-	1.000
20	Tech Compact	-	3.000
21	Tottus	Matic	1.000
22	Tottus	Matic	3.000

Fuente: SERNAC, 2014.

8. Metodología analítica.

Para efectuar las mediciones de masa (kg) en los envases individuales que constituyeron la muestra de cada marca y tipo de detergente en polvo evaluado, se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Dos **Balanzas analíticas marca Excell, modelo FD 131** de capacidad 0 a 30.000 g, con sensibilidad de 1 g para la determinación de la masa de los envases.



	Página 8 de 19
“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.	

Procedimiento.

- ✓ Se efectuó un corte en la parte superior de cada envase.
- ✓ Se extrajo la totalidad del detergente en polvo de cada envase.
- ✓ El producto de cada envase fue vaciado en un recipiente de polietileno debidamente tarado.
- ✓ Se procedió a determinar la masa del producto contenido en el recipiente.
- ✓ Se registró en planilla el valor indicado en la pantalla de la balanza analítica.

Exactitud de las mediciones del contenido neto.

- ✓ La determinación del contenido neto se realizó dentro de los límites de incertidumbre de $\pm 0,2 \% T$ para los **Cn** declarados de 1 kg; 2,3 kg; 3 kg; 4 kg y 4,5 kg.

Plan de muestreo de la OIML para uso general (Nch 2051.Of 1999).

- ✓ Se consideró un lote mínimo de 150 unidades por marca y tipo de producto, seleccionándose una muestra de 32 unidades por marca y tipo.
- ✓ Se consideró una deficiencia tolerable **T de un 1,5%** para los **Cn nominales declarados de 1 kg; 2,3 kg; 3 kg; 4 kg y 4,5 kg.**
- ✓ La condición para el promedio se estableció de acuerdo a la fórmula:
- ✓ $\bar{X} \geq Cn - 0.485 s$; donde **Cn**= Contenido Neto y **s** = Desviación estándar.
- ✓ La condición para envases no conformes consideró a lo sumo 2 en la muestra.

9. RESULTADOS GENERALES.

La verificación del contenido neto en los envases de detergente en polvo arrojó los siguientes resultados.

Con mermas para los consumidores:

- ✓ **6 de las 22 muestras de detergentes en polvo analizadas (27,3%), presentaron envases con un contenido neto fuera de la tolerancia para deficiencias individuales aceptables, establecida en la Norma chilena 2051.** Las falencias se detectaron en las marcas: Bio Frescura matic (1 kg), con 6 envases; Bio Frescura matic (3 kg), con 9 envases; Líder matic (1 kg), con 6 envases; Líder matic (3 kg), con 16 envases; Popeye matic (2,3 kg), con 8 envases y Popeye matic (3 kg), con 6 envases. (columna 11, casillas destacadas en rojo, tabla adjunta).
- ✓ **2 de las 22 muestras analizadas (9,1%), presentaron un contenido neto promedio inferior a las condiciones aceptables para el promedio, después de aplicada la fórmula de cálculo, es decir, fuera de la tolerancia establecida para el promedio en la Norma chilena 2051.** Las falencias se detectaron en las marcas Bio Frescura matic (3 kg) y Líder matic (3 kg) (columna 9, casillas destacadas en rojo, tabla adjunta).

Por otra parte, en beneficio de los consumidores:

- ✓ **20 de las 22 muestras analizadas (90,9%) presentaron un contenido neto promedio superior al contenido neto nominal declarado en la rotulación.** Ace matic (1 kg) Ace matic naturals (3 kg), Ariel matic solución total (1 kg), Ariel solución

Departamento de calidad y Seguridad de Productos



	Página 9 de 19
“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.	

total (3 kg), Bio Frescura matic (1 kg), Drive matic fiber intelligent (1 kg), Drive matic (4,5 kg), Jumbo matic home care (1 kg), Jumbo home care (3 kg), Líder matic (1 kg), Omo matic (1 kg y 4 kg), Popeye matic (2,3 kg y 3 kg), Rinso matic flores de perfume (1 kg y 3 kg), Tech compact (1 kg y 3 kg) y Tottus matic (1 kg y 3 kg) (columna 9, casillas destacadas en verde, tabla adjunta).

- ✓ **3 de las 22 muestras analizadas (13,6%) presentaron 32 envases con valores iguales o superiores al contenido neto nominal declarado en la rotulación.** Ace matic (1 kg), Rinso matic flores de perfume (3 kg) y Tech compact (1 kg) (columna 13, casillas destacadas en verde, tabla adjunta).



**“Verificación del Contenido Neto en
Detergentes en Polvo Comercializados en
Supermercados de la Región
Metropolitana”.**

Tabla resumen verificación del contenido neto en detergentes en polvo.

Muestra N°	Marca	Tipo	Contenido neto declarado en envase (g)	Deficiencia individual aceptable por envase según NCh (%)	Límite inferior aceptable por envase según NCh (g)	Valor individual Cn mínimo detectado ¹⁰ (g)	Valor individual Cn máximo detectado (g)	Contenido neto promedio de la muestra detectado (g)	Contenido neto obtenido al aplicar Formula sobre condiciones del cumplimiento del promedio según NCh ¹¹ (10)	N° envases fuera de tolerancia (11)	N° envases dentro del rango de tolerancia pero con Cn inferior al declarado (g) (12)	N° Envases con valores iguales o superiores al Cn declarado (g) (13)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	Ace	Matic	1.000	1,5	985	1.005	1.123	1.063,84	999,98	0	0	32
2	Ace	Matic Naturals	3.000	1,5	2.955	2.972	3.113	3.017,85	2.999,99	0	2	30
3	Ariel	Matic solución total	1.000	1,5	985	987	1.201	1.089,12	999,98	0	1	31
4	Ariel	Solución total	3.000	1,5	2.955	2.986	3.068	3.007,09	2.999,99	0	9	23
5	Bio Frescura	Matic	3.000	1,5	2.955	2.860	3.222	2.992,19	2.999,97	9	10	13
6	Bio Frescura	Matic	1.000	1,5	985	950	1.066	1.005,53	999,99	6	6	20
7	Drive	Matic Fiber intelligence	1.000	1,5	985	986	1.130	1.043,87	999,99	0	2	30
8	Drive	Matic	4.500	1,5	4.433	4.471	4.874	4.622,53	4.499,95	0	2	30
9	Jumbo	Matic Home Care	1.000	1,5	985	992	1.039	1.012,37	999,99	0	6	26
10	Jumbo	Home care	3.000	1,5	2.955	2.981	3.133	3.033,59	2.999,98	0	6	26
11	Líder	Matic	1.000	1,5	985	977	1.040	1.003,72	999,99	6	9	17

¹⁰ Cn = Abreviación de contenido neto.

¹¹ Formula: $\bar{X} \geq Cn - 0.485 s$; donde Cn= Contenido Neto y s = Desviación estándar.

**“Verificación del Contenido Neto en
Detergentes en Polvo Comercializados en
Supermercados de la Región
Metropolitana”.**

Muestra N°	Marca	Tipo	Contenido neto declarado en envase (g)	Deficiencia individual aceptable por envase según NCh (%)	Límite inferior aceptable por envase según NCh (g)	Valor individual Cn mínimo detectado ¹⁰ (g)	Valor individual Cn máximo detectado (g)	Contenido neto promedio de la muestra detectado (g)	Contenido neto obtenido al aplicar Formula sobre condiciones del cumplimiento del promedio según NCh ¹¹ (10)	N° envases fuera de tolerancia (11)	N° envases dentro del rango de tolerancia pero con Cn inferior al declarado (g) (12)	N° Envases con valores iguales o superiores al Cn declarado (g) (13)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
12	Líder	Matic	3.000	1,5	2.955	2.883	3.114	2.965,44	2.999,97	16	10	6
13	Omo	Matic	1.000	1,5	985	978	1.169	1.053,72	999,98	2**	0	30
14	Omo	Matic	4.000	1,5	3.940	3.998	4.452	4.171,90	3.999,95	0	1	31
15	Popeye	Matic	2.300	1,5	2.266	2.163	2.445	2.302,59	2.299,97	8	9	15
16	Popeye	Matic	3.000	1,5	2.955	2.847	3.450	3.031,12	2.999,94	6	9	17
17	Rinso	Matic Flores de perfume	1.000	1,5	985	964	1.179	1.068,00	999,97	1**	4	27
18	Rinso	Matic Flores de perfume	3.000	1,5	2.955	3.022	3.725	3.216,87	2.999,91	0	0	32

"Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana".

Tabla resumen verificación del contenido neto en detergentes en polvo.

Muestra N°	Marca	Tipo	Contenido neto declarado en envase (g)	Deficiencia individual aceptable por envase según NCh (g)	Límite inferior aceptable por envase según NCh (g)	Valor individual Cn mínimo detectado ¹² (g)	Valor individual Cn máximo detectado (g)	Contenido neto promedio de la muestra detectado (g)	Contenido neto obtenido al aplicar Formula sobre condiciones del cumplimiento del promedio según NCh ¹³	N° envases fuera de tolerancia	N° envases dentro del rango de tolerancia pero con Cn inferior al declarado (g)	N° Envases con valores iguales o superiores al Cn declarado (g)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
19	Tech Compact		1.000	1,5	985	1.018	1.064	1.040,69	999,99	0	0	32
20	Tech Compact		3.000	1,5	2.955	2.977	3.231	3.040,19	2.999,98	0	2	30
21	Tottus	Matic	1.000	1,5	985	989	1.025	1.008,03	999,96	0	4	28
22	Tottus	Matic	3.000	1,5	2.955	2.967	3.077	3.026,69	2.999,99	0	2	30

Fuente: SERNAC, 2014.

NOTA: ** La NCh2051.Of1999 "Contenido Neto de Envases" acepta hasta 2 envases fuera de tolerancia en una muestra de 32 unidades.

Muestras no cumplen con los requisitos de la NCh 2051.Of199

¹² Cn = Abreviación de contenido neto.

¹³ Formula: $\bar{X} \geq Cn - 0.485 s$; donde Cn= Contenido Neto y s = Desviación estándar.

“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.

10.RESULTADOS POR MARCA.

9.1. Verificación del contenido neto en detergentes en polvo con contenido neto nominal declarado de 1 kg (1.000 g).

Para un contenido neto declarado de 1.000 g la norma establece una tolerancia de un 1,5%, por lo que cada envase no debe contener menos de 985 g. Se acepta hasta un máximo de 2 envases fuera de tolerancia en una muestra de 32 unidades.

El contenido neto promedio detectado debe ser igual o mayor al contenido neto declarado, menos el factor 0,485 multiplicado por la desviación estándar promedio.

a) ACE Matic, envase de 1 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 1.005 g y el valor individual máximo a 1.123 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 1.063,844 g.
- ✓ Presentó 32 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

b) ARIEL Matic, Solución total, envase de 1 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 987 g y el valor individual máximo a 1.201 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 1.089,125 g.
- ✓ Presentó 1 envase con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 31 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

c) BIO FRESCURA Matic, envase de 1 kg: NO CUMPLE.

- ✓ **La evaluación de una muestra de 32 unidades detectó 6 valores fuera de tolerancia.**
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 950 g y el valor individual máximo a 1.066 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 1.005,531 g.
- ✓ Presentó 6 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 20 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

d) DRIVE Matic, Fiber Intelligent, envase de 1 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 986 g y el valor individual máximo a 1.130 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 1.043,875 g.
- ✓ Presentó 2 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 30 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.

e) JUMBO Matic, Home Care, envase de 1 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 992 g y el valor individual máximo a 1.039 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 1.012,375 g.
- ✓ Presentó 6 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 26 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

f) LIDER Matic, envase de 1 kg: **NO CUMPLE.**

- ✓ **La evaluación de una muestra de 32 unidades detectó 6 valores fuera de tolerancia.**
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 977 g y el valor individual máximo a 1.040 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 1.003,719 g.
- ✓ Presentó 9 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 17 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

g) OMO Matic, envase de 1 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades detectó 2 valores fuera de tolerancia, cumpliéndose de todos modos con la tolerancia establecida, dado que la norma acepta hasta 2 envases no conformes.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 978 g y el valor individual máximo a 1.169 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 1.053,719 g.
- ✓ Presentó 30 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

h) RINSO Matic, Flores de perfume, envase de 1 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades detectó 1 valor fuera de tolerancia, cumpliéndose de todos modos con la tolerancia establecida, dado que la acepta hasta 2 envases no conformes.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 964 g y el valor individual máximo a 1.179 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 1.068,0 g.
- ✓ Presentó 4 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 27 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

i) TOTTUS Matic, envase de 1 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 989 g y el valor individual máximo a 1.025 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 1.008,031 g.
- ✓ Presentó 4 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 28 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.

j) TECH Compact, envase de 1 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 1.018 g y el valor individual máximo a 1.064 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 1.040,688 g.
- ✓ Presentó 32 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

9.2 Verificación de contenido neto en detergentes en polvo con contenido neto nominal declarado de 2,3 kg (2.300 g).

Para un contenido neto declarado de 2.300 g la norma establece una tolerancia de un 1,5%, por lo que cada envase no debe contener menos de 2.266 g. Se acepta hasta un máximo de 2 envases fuera de tolerancia en una muestra de 32 unidades.

El contenido neto promedio detectado debe ser igual o mayor al contenido neto declarado, menos el factor 0,485 multiplicado por la desviación estándar promedio.

a) POPEYE Matic, envase de 2,3 kg: **NO CUMPLE.**

- ✓ **La evaluación de una muestra de 32 unidades detectó 8 valores fuera de tolerancia.**
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 2.163 g y el valor individual máximo a 2.445 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 2.302,594 g.
- ✓ Presentó 9 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 15 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

9.3 Verificación de contenido neto detergentes en polvo con contenido neto nominal declarado de 3 kg (3.000 g).

Para un contenido neto declarado de 3.000 g la norma establece una tolerancia de un 1,5%, por lo que cada envase no debe contener menos de 2.955 g. Se acepta hasta un máximo de 2 envases fuera de tolerancia en una muestra de 32 unidades.

El contenido neto promedio detectado debe ser igual o mayor al contenido neto declarado, menos el factor 0,485 multiplicado por la desviación estándar promedio.

a) ACE Matic, Naturals, envase de 3 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 2.972 g y el valor individual máximo a 3.113 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 3.017,848 g.
- ✓ Presentó 2 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 30 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

b) ARIEL Matic Solución total, envase de 3 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 2,986 g y el valor individual máximo a 3.068 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 3.007,094 g.

“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.

- ✓ Presentó 9 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 23 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

c) **BIO FRESCURA Matic, envase de 3 kg: NO CUMPLE.**

- ✓ **La evaluación de una muestra de 32 unidades detectó 9 valores fuera de tolerancia.**
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 2.860 g y el valor individual máximo a 3.222 g.
- ✓ **El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 2.992,188 g, inferior a las condiciones aceptables para el promedio, después de aplicada la fórmula de cálculo correspondiente.**
- ✓ Presentó 10 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 13 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

d) **JUMBO Home Care, envase de 3 kg: CUMPLE.**

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 2.981 g y el valor individual máximo a 3.133 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 3.033,594 g.
- ✓ Presentó 6 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 26 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

e) **LÍDER Matic, envase de 3 kg: NO CUMPLE.**

- ✓ **La evaluación de una muestra de 32 unidades detectó 16 valores fuera de tolerancia.**
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 2.883 g y el valor individual máximo a 3.114 g.
- ✓ **El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 2.965,438 g, inferior a las condiciones aceptables para el promedio, después de aplicada la fórmula de cálculo correspondiente.**
- ✓ Presentó 10 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 6 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

f) **POPEYE Matic, envase de 3 kg: NO CUMPLE.**

- ✓ **La evaluación de una muestra de 32 unidades detectó 6 valores fuera de tolerancia.**
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 2.847 g y el valor individual máximo a 3.450 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 3.031,125 g.
- ✓ Presentó 17 envases con contenido neto superior al declarado.
- ✓ Presentó 9 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.

g) **RINSO Matic, Flores de perfume, envase de 3 kg: CUMPLE.**

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 3.022 g y el valor individual máximo a 3.725 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 3.216,875 g.
- ✓ Presentó 32 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.

h) TECH Compact, envase de 3 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 2.977 g y el valor individual máximo a 3.231 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 3.040,188 g.
- ✓ Presentó 2 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 30 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

i) TOTTUS Matic, envase de 3 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 2.967 g y el valor individual máximo a 3.077 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 3.026,688 g.
- ✓ Presentó 2 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 30 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

9.4 Verificación de contenido neto en detergentes en polvo con contenido neto nominal declarado de 4 kg (4.000 g).

Para un contenido neto declarado de 4.000 g la norma establece una tolerancia de un 1,5, por lo que cada envase no debe contener menos de 3.940 g. Se acepta hasta un máximo de 2 envases fuera de tolerancia en una muestra de 32 unidades.

El contenido neto promedio detectado debe ser igual o mayor al contenido neto declarado, menos el factor 0,485 multiplicado por la desviación estándar promedio.

a) OMO Matic, envase de 4 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 3.998 g y el valor individual máximo a 4.452 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 4.171,906 g.
- ✓ Presentó 1 envase con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 31 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

9.5 Verificación de contenido neto en detergentes en polvo con contenido neto nominal declarado de 4,5 kg (4.500 g).

Para un contenido neto declarado de 4.500 g la norma establece una tolerancia de un 1,5%, por lo que cada envase no debe contener menos de 4.433 g. Se acepta hasta un máximo de 2 valores individuales fuera de tolerancia en una muestra de 32 unidades.

El contenido neto promedio detectado debe ser igual o mayor al contenido neto declarado, menos el factor 0,485 multiplicado por la desviación estándar promedio.

a) DRIVE Matic, envase de 4,5 kg: CUMPLE.

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 4.471 g y el valor individual máximo a 4.874 g.
- ✓ El contenido neto promedio de la muestra alcanzó a 4.622,531 g.

“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.

- ✓ Presentó 2 envases con contenido neto inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 30 envases con contenido neto igual o superior al declarado.

11. CONCLUSIONES.

- ✓ **El estudio permitió comprobar deficiencias actualmente vigentes en la gestión de calidad de algunos proveedores para mantener los procesos de envasado de sus productos dentro de los límites de control respecto de la variable “contenido neto”.**
- ✓ **Es importante relevar que 6 de las 22 muestras de detergentes en polvo analizados (27,3%), presentaron envases con un contenido neto fuera de la tolerancia para deficiencias individuales aceptables.**
- ✓ **Por otra parte, 2 de las 22 muestras analizadas (9,1%), presentaron un contenido neto promedio inferior a las condiciones aceptables para el promedio, después de aplicada la fórmula de cálculo, es decir, fuera de la tolerancia establecida para el promedio en la Norma chilena 2051.Of199.**
- ✓ **También es importante destacar que, en beneficio del consumidor, 20 de las 22 muestras analizadas (90,9%) presentaron un contenido neto promedio superior al contenido neto nominal declarado en la rotulación y que 3 de las 22 muestras analizadas (13,6%), presentaron 32 envases con valores iguales o superiores al contenido neto nominal declarado en la rotulación, es decir, la totalidad de las unidades que componían la muestra para cada una de esas marcas y tipos.**

Necesidad de mejorar la normativa.

Aunque la Ley N° 19.496, sobre protección de los derechos de los consumidores, señala que constituye una infracción la venta de un producto con un contenido neto inferior al indicado en el envase o empaque, técnica y logísticamente resulta difícil comprobar estas contravenciones, toda vez que no existe una norma nacional metrológica que fije criterios particulares sobre los requisitos del contenido neto aplicable en puntos de venta al consumidor final. No obstante lo anterior, y dadas las facultades legales con que cuenta el SERNAC para denunciar estos hechos, se considerará el informe técnico emitido por el Laboratorio como evidencia para los hallazgos detectados para el presente estudio.

Dado lo anterior, resultaría de sumo interés abordar la elaboración de una norma chilena relativa al contenido neto de productos no alimenticios envasados que, desde la perspectiva de la aplicación de la Ley del Consumidor, incorpore criterios sobre requisitos y procedimientos de inspección y muestreo, para seleccionar los productos mantenidos en góndolas y estanterías en los puntos de venta directa al consumidor final.

Así, se podría vincular en forma directa la declaración de derechos señalada en la Ley N° 19.496 sobre normas de protección al consumidor y la medición técnica y objetiva del contenido neto de los productos no alimenticios envasados; sancionando de este modo las prácticas irregulares en que eventualmente pudieran incurrir algunos proveedores.

“Verificación del Contenido Neto en Detergentes en Polvo Comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana”.

Vigilancia y derechos de los consumidores.

Finalmente, en el marco de fortalecimiento de la actividad de la industria y del mercado de productos no alimenticios de nuestro país, junto a la calidad de los procesos internos de producción, la vigilancia de las entidades competentes resulta relevante en estas materias.

Dentro del campo específico de sus competencias, las acciones de control expresan la necesidad de eficiencia y transparencia de los procesos productivos y, a la vez, aportan la indispensable información y orientación a los consumidores/as, en un mercado que valora crecientemente la calidad y seguridad, como un concepto integral.