
 <p>SERNAC Ministerio de Economía, Fomento y Turismo</p> <p>Gobierno de Chile</p>	<p>Página 1 de 18</p> <p>Informe de Estudio "Verificación del Contenido Neto (volumen) en envases de shampoo comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana"</p>
--	--

"Verificación del Contenido Neto (volumen) en envases de Shampoo comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana".

INFORME DE ESTUDIO

Abril 2014.

	Página 2 de 18
Informe de Estudio "Verificación del Contenido Neto (volumen) en envases de shampoo comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana"	

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 (volumen, 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.

¹ Mensurable: 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 shampoo³

En promedio cada chileno gasta US\$37 en productos capilar, lo que significa un incremento de 67% en los últimos cinco años.

Un incremento de 67% presentó el desembolso per cápita de los chilenos en productos para el cuidado del cabello, pasando de US\$22,2 en 2006 a US\$37 el año pasado, lo que da cuenta del dinamismo del sector que incluye shampoo, productos 2 en 1, cremas para masajes, colorantes y productos profesionales.

En gasto por persona, nos encontramos por encima de otros países como Argentina, que tiene un desembolso de US\$24, Perú de US\$16 y Colombia de US\$11 per cápita.

En cuanto a tamaño de mercado, el local mueve aproximadamente US\$640 millones, siendo superado tan sólo por el país trasandino con una industria que factura US\$982 millones, mientras que Colombia y Perú se encuentran por debajo de Chile con US\$554 millones y US\$463 millones, respectivamente.

En cuanto a la situación nacional, de acuerdo a cifras otorgadas por la Cámara Cosmética de Chile, del total del mercado cosmético, la categoría del cuidado capilar representó un 18,4% en el primer semestre de 2012, lo que significa una expansión de 10,4% respecto de los primeros seis meses de 2011.

"La categoría capilares ha tenido un buen desarrollo de productos con nuevas tecnologías de primer nivel, y con diferentes alternativas. Este es un segmento que debiera seguir desarrollando nuevas tecnologías, la competencia es fuerte y no hay más de 10 players importantes que se distribuyen casi el 100% de nuestro mercado", según opinión de Alvaro Márquez, vicepresidente ejecutivo de la Cámara Cosmética.

Los canales de venta, según Euromonitor, son principalmente los supermercados, con un 26%, le siguen las farmacias con un 25% y los hipermercados con un 21%.

"El desarrollo de productos orientado a necesidades más especializadas del cabello fue el foco principal de las estrategias de los fabricantes de productos capilares. Marcas como Pantene y Sedal lideraron esta tendencia. En ambas marcas, las líneas de productos incluyen no sólo shampoo y acondicionadores, sino que también tratamientos especiales y cremas de peinado. Las marcas más pequeñas siguieron la misma tendencia", explica Euromonitor.

- US\$640 millones es el tamaño del mercado de productos para el cabello en Chile.
- 18,4% es la participación de productos para el cabello en el mercado cosmético local.
- 10,4% fue el incremento de las ventas de productos capilares durante el primer semestre de 2012.

³ Diario on-line Estrategia, link: http://www.estrategia.cl/detalle_cifras.php?cod=6926

Estudio

Visto lo anterior, el presente estudio indaga en la verificación del contenido neto nominal en envases de shampoo, 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 nominal (volumen) del shampoo, sea información veraz para los consumidores.

3. OBJETIVOS:

3.1. Objetivo General:

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

3.2. Objetivos específicos:

- Determinar si los envases de shampoo analizados presentan desviaciones significativas respecto del contenido neto nominal (volumen) declarado en la rotulación.
- Evidenciar qué formatos y marcas de shampoo presentan las mayores deficiencias respecto del contenido neto nominal (volumen) 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 del shampoo, 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 (volumen), 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:

- ✓ Shampoo líquido: determinación de contenido neto (Volumen en L, mL).
- ✓ 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 envases de shampoo, nacionales o importados, de diferentes formatos, disponibles en supermercados de la ciudad de Santiago.

Categoría de producto	Cantidad de marcas consideradas	Tipos de formato
Shampoo	19	Envases de 300 mL - 350 mL – 400 mL – 444 mL – 750 mL y 1.000 mL

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, del producto considerado 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 champú.

- ✓ **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 envases de shampoo 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.

Informe de Estudio "Verificación del Contenido Neto (volumen) en envases de shampoo comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana"

La muestra consideró en total 10 marcas de shampoo, con un tamaño mínimo de 32 unidades muestrales por marca y tipo, e involucró entre 1 y 3 formatos por marca, según disponibilidad en supermercados.

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	N° de formatos considerados por marca	Total unidades muestrales consideradas
Shampoo	10	19	32	1 - 3	608

FUENTE: SERNAC, 2014

7. Identificación de la muestra.

Muestra N°	Marca	Características del producto	Contenido neto nominal (volumen) (mL)
1	ALBERTO VO 5	Nutrición profunda	444
2	ALBERTO VO 5	Limpieza profunda	444
3	BALLERINA	Quillay y canela	1.000
4	BALLERINA	Manzanilla, cabello claro	1.000
5	DOVE	Reconstrucción completa	400
6	DOVE	Protección térmica con micro-aqua serum	750
7	FAMILAND	Extractos naturales	750
8	GARNIER	Fructis, fresca vitaminizada	350
9	GARNIER	Fructis, oil repair 3	350
10	HEAD & SHOULDERS	Limpieza renovadora control caspa	400
11	HEAD & SHOULDERS	Citrus fresh	400
12	HERBAL	Essences clairol	300
13	PANTENE	Brillo extremo	400
14	PANTENE	Prov-V, liso extremo	750
15	L'OREAL	Elvive, color vive	400
16	L'OREAL	Paris, Elvive, re-nutrición, jalea real	750
17	SEDAL	Co-creations, pro natural, citricos y té verde	350
18	SEDAL	Co-creations, reconstrucción estructural progresiva	350
19	SEDAL	Co-creations, color vital	350

FUENTE: SERNAC, 2014

8. Metodología analítica.

Para efectuar las mediciones de volumen (mL) en los envases individuales que constituyeron la muestra de cada marca y tipo de shampoo evaluada, se utilizaron los siguientes instrumentos:

- **Picnómetro marca Lemax** de capacidad en volumen de 50 mL, para determinar la densidad del shampoo contenido en cada envase individual de la muestra considerada, por marca y tipo.
- 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.

Procedimiento.

- ✓ Se pesó cada envase individual para determinar la masa total (incluido el shampoo líquido en su interior), en balanza digital, registrándose el valor en planilla.
- ✓ Se extrajo la totalidad del shampoo líquido de cada envase y se procedió a un lavado acucioso con agua del envase vacío y su tapa, para eliminar restos del producto presente en las paredes.
- ✓ Se procedió al secado de cada envase y tapa en su superficie interna y externa.
- ✓ Se pesó cada envase vacío con su tapa, para determinar su masa, en balanza digital, registrándose el valor en planilla.
- ✓ Se calculó *la masa final del producto* por diferencia entre la masa total del envase (incluido el shampoo líquido en su interior) y la masa del envase vacío con su tapa.
- ✓ Para determinación de la densidad del producto, se utilizó el picnómetro, colocando en éste 50 mL del producto a medir. Obtenido el valor de la densidad y conocido el valor de la masa contenida en el envase analizado, se obtuvo el volumen real, aplicando la fórmula correspondiente, registrando en planilla el valor calculado.

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 300 mL; 350 mL; 400 mL, 444 mL; 750 mL y 1.000 mL**

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 shampoo, seleccionándose una muestra de 32 unidades por marca y tipo.
- ✓ Se consideró las siguientes deficiencias tolerables **T** para los **Cn nominales declarados: un 3% T para los formatos de 300 mL; 350 mL; 400 mL y 444 mL y T 15 mL para los formatos de 750 mL y 1.000 mL**
- ✓ 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 volumen de los envases de shampoo arrojó los siguientes resultados.

Con mermas para los consumidores:

- ✓ **Solamente 2 de las 19 muestras de shampoo analizadas (10,5%) 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 BALLERINA quillay y canela (1.000 mL), con 3 envases y BALLERINA manzanilla, cabello claro (1.000 mL), con 5 envases fuera de tolerancia.**
- ✓ **Solamente 2 de las 19 muestras analizadas (10,5%) 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 BALLERINA quillay y canela y BALLERINA manzanilla, cabello claro (1.000 mL).**

Por otra parte, en beneficio de los consumidores:

- ✓ **17 de las 19 muestras analizadas (89,5%), presentaron un contenido neto promedio superior al contenido neto nominal (volumen) declarado en la rotulación.** Alberto VO 5 nutrición profunda y Alberto VO 5 limpieza profunda (444 mL); Dove reconstrucción completa (400 mL), Dove protección térmica (750 mL); Familand extractos naturales (750 mL); Garnier Fructis frescura vitaminizada y Garnier Fructis oil repair 3 (350 mL); Head & Shoulders limpieza renovadora y Head & Shoulders citrus fresh (400 mL); Herbal essences clairol (300 mL); Pantene brillo extremo (400 mL), Pantene Prov- V liso extremo (750 mL); L'Oreal Elvive color vive (400 mL), L'Oreal Paris Elvive renutrición, jalea real (750 mL); Sedal Co-creations pro natural citricos y té verde, Sedal Co-creations reconstrucción estructural progresiva y Sedal Co-creations color vital (350 mL).
- ✓ **9 de las 19 muestras analizadas (47,4%) presentaron los 32 envases con valores iguales o superiores al contenido neto nominal (volumen) declarado en la rotulación.** Alberto VO 5 limpieza profunda (444 mL); Dove reconstrucción completa (400 mL), Dove protección térmica (750 mL); Garnier Fructis frescura vitaminizada y Garnier Fructis oil repair 3 (350 mL); Head & Shoulders limpieza renovadora y Head & Shoulders citrus fresh (400 mL); Pantene brillo extremo (400 mL) y L'Oreal Elvive color vive (400 mL).

Informe de Estudio "Verificación del Contenido Neto (volumen) en envases de shampoo comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana"

Tabla resumen. Resultados verificación del contenido neto (volumen) en shampoo.

Muestra N°	Marca	Tipo	Contenido neto declarado en el envase (mL)	Deficiencia aceptable por envase según NCh 2051 (%) (mL)	Límite inferior aceptable por envase según NCh 2051 (mL)	Valor individual Cn mínimo detectado ⁴ (mL)	Valor individual Cn máximo detectado (mL)	Contenido neto promedio de la muestra detectado (mL)	Contenido neto obtenido al aplicar Fórmula sobre condiciones del cumplimiento del promedio según NCh2051 ⁵ (mL)	N° envases fuera de tolerancia	N° envases dentro del rango de tolerancia pero con Cn inferior al declarado	N° envases con valores iguales o superiores al Cn declarado
1	ALBERTO VO 5	Nutrición profunda	444	3%	431	443,470	457,115	452,881	442,493	0	1	31
2	ALBERTO VO 5	Limpieza profunda	444	3%	431	448,327	460,630	456,262	442,475	0	0	32
3	BALLERINA	Quillay y canela	1.000	15 mL	985	968,411	1.004,936	993,429	996,369	3	25	4
4	BALLERINA	Manzanilla, cabello claro	1.000	15 mL	985	971,372	1.009,872	993,522	994,622	5	15	12
5	DOVE	Reconstrucción completa	400	3%	388	411,649	423,495	417,541	398,787	0	0	32
6	DOVE	Protección térmica con micro-aqua serum	750	15 mL	735	758,587	788,027	770,026	746,106	0	0	32
7	FAMILAND	Extractos naturales	750	15 mL	735	747,285	768,016	755,615	747,683	0	1	31
8	GARNIER	Fructis, frescura vitaminizada	350	3%	340	367,226	373,149	370,095	349,227	0	0	32

⁴ Cn = Abreviación de contenido neto. Muestras no cumplen con requisitos de la NCh 2051 (color rojo)

⁵ Fórmula para promedios: $\bar{X} \geq Cn - 0.485 \times s$; donde Cn= Contenido Neto y s = Desviación estándar.

Informe de Estudio "Verificación del Contenido Neto (volumen) en envases de shampoo comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana"

Muestra N°	Marca	Tipo	Contenido neto declarado en el envase (mL)	Deficiencia aceptable por envase según NCh 2051 (%) (mL)	Límite inferior aceptable por envase según NCh 2051 (mL)	Valor individual Cn mínimo detectado ⁶ (mL)	Valor individual Cn máximo detectado (mL)	Contenido neto promedio de la muestra detectado (mL)	Contenido neto obtenido al aplicar Fórmula sobre condiciones del cumplimiento del promedio según NCh2051 ⁷ (mL)	N° envases fuera de tolerancia	N° envases dentro del rango de tolerancia pero con Cn inferior al declarado	N° envases con valores iguales o superiores al Cn declarado
9	GARNIER	Fructis, oil repair 3	350	3%	340	364,349	373,164	368,787	349,058	0	0	32
10	HEAD SHOULDERS &	Limpieza renovadora control caspa	400	3%	388	400,774	408,519	405,584	399,241	0	0	32
11	HEAD SHOULDERS &	Citrus fresh	400	3%	388	400,000	405,769	402,885	399,408	0	0	32
12	HERBAL	Essences clairol	300	9 mL	291	299,313	309,127	307,593	299,129	0	1	31
13	PANTENE	Brillo extremo	400	3%	388	413,725	417,647	415,012	399,525	0	0	32
14	PANTENE	Prov-V, liso extremo	750	15 mL	735	746,811	761,531	751,717	748,466	0	11	21
15	L'OREAL	Elvive, color vive	400	3%	388	401,374	406,281	403,153	399,481	0	0	32
16	L'OREAL	Paris, Elvive, re-nutrición, jalea real	750	15 mL	735	738,401	761,106	757,712	748,062	0	1	31

⁶ Cn = Abreviación de contenido neto.

⁷ Fórmula para promedios: $\bar{X} \geq Cn - 0.485 \times s$; donde Cn= Contenido Neto y s = Desviación estándar.

Informe de Estudio "Verificación del Contenido Neto (volumen) en envases de shampoo comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana"

Tabla resumen. Resultados verificación del contenido neto (volumen) en shampoo.

Muestra N°	Marca	Tipo	Contenido neto declarado en el envase (mL)	Deficiencia aceptable por envase según NCh 2051 (%) (mL)	Límite inferior aceptable por envase según NCh 2051 (mL)	Valor individual Cn mínimo detectado ⁸ (mL)	Valor individual Cn máximo detectado (mL)	Contenido neto promedio de la muestra detectado (mL)	Contenido neto obtenido al aplicar Fórmula sobre condiciones del cumplimiento del promedio según NCh2051 ⁹ (mL)	N° envases fuera de tolerancia	N° envases dentro del rango de tolerancia pero con Cn inferior al declarado	N° envases con valores iguales o superiores al Cn declarado
17	SEDAL	Co-creations, pro natural, cítricos y té verde	350	3%	340	345,508	357,354	353,005	348,641	0	5	27
18	SEDAL	Co-creations, reconstrucción estructural progresiva	350	3%	340	345,508	361,303	354,269	348,036	0	6	26
19	SEDAL	Co-creations, color vital	350	3%	340	346,496	358,342	354,732	348,698	0	2	30

FUENTE: SERNAC, 2014.

⁸ Cn = Abreviación de contenido neto.

⁹ Fórmula para promedios: $\bar{X} \geq Cn - 0.485 \times s$; donde Cn= Contenido Neto y s = Desviación estándar.

10.RESULTADOS POR MARCA

10.1 Verificación del contenido neto (volumen) en envases de shampoo, con contenido neto nominal declarado de 300 mL

Para un contenido neto declarado de 300 mL la norma establece una tolerancia de 9 mL, por lo que cada envase no debe contener menos de 291 mL. 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.

- **HERBAL, Essences Clairol, envase de 300 mL (CUMPLE)**

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 299,313 mL y el valor individual máximo a 309,127 mL.
- ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 307,593 mL.
- ✓ Presentó 1 envase con contenido neto (volumen) inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 31 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

10.2 Verificación del contenido neto (volumen) en envases de shampoo con contenido neto nominal declarado de 350 mL

Para un contenido neto declarado de 350 mL la norma establece una tolerancia de un 3%, por lo que cada envase no debe contener menos de 340 mL. 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.

- **GARNIER, Fructis, Frescura vitaminizada, envase de 350 mL (CUMPLE)**

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 367,226 mL y el valor individual máximo a 373,149 mL.
- ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 370,095 mL
- ✓ Presentó 32 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

- **GARNIER, Fructis, Oil repair 3, envase de 350 mL (CUMPLE)**

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 364,349 mL y el valor individual máximo a 373,164 mL.
- ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 368,787 mL
- ✓ Presentó 32 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

- **SEDAL, Co-creations, Pro natural, Citricios y Té verde, envase de 350 mL (CUMPLE)**

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.

- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 345,508 mL y el valor individual máximo a 357,354 mL.
- ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 353,005 mL
- ✓ Presentó 5 envases con contenido neto (volumen) inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 27 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

- **SEDAL, Co-creations, reconstrucción estructural progresiva, envase de 350 mL (CUMPLE)**

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 345,508 mL y el valor individual máximo a 361,303 mL.
- ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 354,269 mL
- ✓ Presentó 6 envases con contenido neto (volumen) inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 26 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

- **SEDAL, Co-creations, Color vital , envase de 350 mL (CUMPLE)**

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 346,496 mL y el valor individual máximo a 358,342 mL.
- ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 354,732 mL
- ✓ Presentó 2 envases con contenido neto (volumen) inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
- ✓ Presentó 30 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

10.3 Verificación del contenido neto (volumen) en envases de shampoo con contenido neto nominal declarado de 400 mL

Para un contenido neto declarado de 400 mL la norma establece una tolerancia de un 3%, por lo que cada envase no debe contener menos de 388 mL. 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.

- **DOVE, Reconstrucción completa, envase de 400 mL (CUMPLE)**

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 411,649 mL y el valor individual máximo a 423,495 mL.
- ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 417,541 mL
- ✓ Presentó 32 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

- **HEAD & SHOULDERS, Limpieza renovadora, Control caspa, envase de 400 mL (CUMPLE)**

- ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
- ✓ El valor individual mínimo correspondió a 400,774 mL y el valor individual máximo a 408,519 mL.


- ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 405,584 mL
- ✓ Presentó 32 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.
- **HEAD & SHOULDERS, Citrus fresh, envase de 400 mL (CUMPLE)**
 - ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 400,000 mL y el valor individual máximo a 405,769 mL.
 - ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 402,885 mL
 - ✓ Presentó 32 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.
- **PANTENE, Brillo extremo, envase de 400 mL (CUMPLE)**
 - ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 413,725 mL y el valor individual máximo a 417,647 mL.
 - ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 415,012 mL
 - ✓ Presentó 32 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.
- **L'OREAL Elvive, Color Vive, envase de 400 mL (CUMPLE)**
 - ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 401,374 mL y el valor individual máximo a 406,281 mL.
 - ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 403,153 mL
 - ✓ Presentó 32 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

10.4 Verificación del contenido neto (volumen) en envases de shampoo con contenido neto nominal declarado de 444 mL

Para un contenido neto declarado de 444 mL la norma establece una tolerancia de un 3%, por lo que cada envase no debe contener menos de 431 mL. 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.

- **ALBERTO VO 5, Nutrición profunda, envase de 444 mL(CUMPLE)**
 - ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 443,470 mL y el valor individual máximo a 457,115 mL.
 - ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 452,881 mL
 - ✓ Presentó 1 envase con contenido neto (volumen) inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
 - ✓ Presentó 31 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.
- **ALBERTO VO 5, Limpieza profunda, envase de 444 mL(CUMPLE)**
 - ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 448,327 mL y el valor individual máximo a 460,630 mL.
 - ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 456,262 mL

	<p style="text-align: right;">Página 16 de 18</p> <p style="text-align: center;">Informe de Estudio "Verificación del Contenido Neto (volumen) en envases de shampoo comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana"</p>
---	--


- ✓ Presentó 32 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

10.5 Verificación del contenido neto (volumen) en envases de shampoo con contenido neto nominal declarado de 750 mL

Para un contenido neto declarado de 750 mL la norma establece una tolerancia de 15 mL, por lo que cada envase no debe contener menos de 735 mL. 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.

- **DOVE, Protección térmica con Micro-Aqua Serum, envase de 750 mL(CUMPLE)**
 - ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 758,587 mL y el valor individual máximo a 788,027 mL.
 - ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 770,026 mL
 - ✓ Presentó 32 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.
- **FAMILAND, Extractos naturales, envase de 750 mL(CUMPLE)**
 - ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 747,285 mL y el valor individual máximo a 768,016 mL.
 - ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 755,615 mL.
 - ✓ Presentó 1 envase con contenido neto (volumen) inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
 - ✓ Presentó 31 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.
- **PANTENE, Prov-V, Liso extremo, envase de 750 mL (CUMPLE)**
 - ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 746,811 mL y el valor individual máximo a 761,531 mL.
 - ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 751,717 mL.
 - ✓ Presentó 11 envases con contenido neto (volumen) inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
 - ✓ Presentó 21 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.
- **L'OREAL, Paris, Elvive, Re-nutrición, Jalea real, envase de 750 mL (CUMPLE)**
 - ✓ La evaluación de una muestra de 32 unidades no detectó valores fuera de tolerancia.
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 738,401 mL y el valor individual máximo a 761,106 mL.
 - ✓ El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 757,712 mL.
 - ✓ Presentó 1 envase con contenido neto (volumen) inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
 - ✓ Presentó 31 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

	<p style="text-align: right;">Página 17 de 18</p> <p style="text-align: center;">Informe de Estudio "Verificación del Contenido Neto (volumen) en envases de shampoo comercializados en Supermercados de la Región Metropolitana"</p>
---	--

10.6 Verificación del contenido neto (volumen) en envases de shampoo con contenido neto nominal declarado de 1.000 mL

Para un contenido neto declarado de 1.000 mL la norma establece una tolerancia de 15 mL, por lo que cada envase no debe contener menos de 985 mL. 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.

- **BALLERINA, Quillay y canela, envase de 1 L (1.000 mL) (NO CUMPLE)**
 - ✓ **La evaluación de una muestra de 32 unidades detectó 3 valores fuera de tolerancia.**
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 968,411 mL y el valor individual máximo a 1.004,936 mL.
 - ✓ **El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 993,429 mL, inferior a las condiciones aceptables para el promedio, después de aplicada la fórmula de cálculo correspondiente.**
 - ✓ Presentó 25 envase con contenido neto (volumen) inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
 - ✓ Presentó 4 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.
- **BALLERINA, Manzanilla, Cabello claro, envase de 1 L (1.000 mL) (NO CUMPLE)**
 - ✓ **La evaluación de una muestra de 32 unidades detectó 5 valores fuera de tolerancia.**
 - ✓ El valor individual mínimo correspondió a 971,372 mL y el valor individual máximo a 1.009,872 mL.
 - ✓ **El contenido neto promedio (volumen) de la muestra alcanzó a 993,522 mL, inferior a las condiciones aceptables para el promedio, después de aplicada la fórmula de cálculo correspondiente.**
 - ✓ Presentó 15 envase con contenido neto (volumen) inferior al declarado, pero dentro de la tolerancia establecida.
 - ✓ Presentó 12 envases con contenido neto (volumen) igual o superior al declarado.

11. CONCLUSIONES.

- ✓ **El estudio permitió comprobar deficiencias actualmente vigentes en la gestión de calidad, de un proveedor en particular, 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 solamente 2 de las 19 muestras de shampoo líquido analizadas (10,5%), presentaron envases con un contenido neto fuera de la tolerancia para deficiencias individuales aceptables, establecida en la Norma chilena 2051.**
- ✓ **Además, estas 2 muestras de shampoo líquido analizadas (10,5%), 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.**

- ✓ **También es importante destacar que, en beneficio del consumidor, 17 de las 19 muestras analizadas (89,5%), presentaron un contenido neto promedio superior al contenido neto nominal (volumen) declarado en la rotulación y que 9 de las 19 muestras analizadas (47,4%) presentaron los 32 envases con valores iguales o superiores al contenido neto nominal (volumen) declarado en la rotulación, es decir, la totalidad de las unidades que componían la muestra para cada una de esas marcas y tipos.**
- ✓ Finalmente, a la luz de las mermas detectadas en el estudio, los resultados de las 19 muestras analizadas no permiten evidenciar deficiencias sustanciales entre los diferentes tipos de formatos de champú.

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, el SERNAC cuenta con las facultades legales para denunciar estos hechos, en consecuencia, para este estudio en particular, se considerará como evidencia el Informe técnico emitido por el Laboratorio competente en la materia.

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.

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.