

JCRL-IAR
0001302196

Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario

Oklahoma número 14, planta baja

Colonia Nápoles

03810 México, Distrito Federal

Atención: Mikel Andoni Arriola Peñalosa

Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario

Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios



Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio

Avenida Puente de Tecamachalco número 6

Colonia Lomas de Tecamachalco, sección Fuentes

53950 Naucalpan de Juárez, Estado de México

Atención: Alberto Ulises Esteban Marina

Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información

Comercial y Prácticas de Comercio

Director General de Normas

Marilupe Reyes Retana Tello, en mi carácter de representante legal de **Cervecería Modelo, S. de R.L. de C.V., Compañía Cervecera de Coahuila, S. de R.L. de C.V., Compañía Cervecera de Zacatecas, S. de R.L. de C.V., Cervecería Modelo de Torreón, S. de R.L. de C.V., Cervecería Modelo del Noroeste, S. de R.L. de C.V., Cervecería Modelo de Guadalajara, S. de R.L. de C.V., Cervecería del Pacifico, S. de R.L. de C.V., Compañía Cervecera del Trópico, S. de R.L. de C.V.**, señalo como domicilio para oír y recibir todo tipo de informes y notificaciones el ubicado en avenida Javier Barros Sierra número 555, piso 6, colonia Zedec Santa Fe, 01210 Distrito Federal, y autorizo en términos de lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo ("LFPA") al licenciado en derecho Roberto Alejandro Zamudio Díaz y al C. Javier Pedraza Hernández, con fundamento en el artículo 46 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y demás normatividad aplicable, respetuosamente expongo:

- I. El pasado 8 de marzo de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el documento denominado *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-142-SSA1/SCFI-2013, Bebidas alcohólicas. Especificaciones sanitarias. Etiquetado sanitario y comercia* (el "Proyecto").
- II. El Proyecto establece nuevos requisitos legales para el etiquetado de los productos que mis representadas elaboran.
- III. Asimismo, en el apartado 15 del Proyecto relativo a la vigencia se señala "La presente norma entrará en vigor con su carácter de obligatoria a los 120 días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, **a excepción del apartado de etiquetado el cual entrará en vigor 180 días naturales después de su publicación.**" (lo resaltado es nuestro).

La información contenida en el presente escrito, así como sus anexos, son información y documentos confidenciales propiedad de mis mandantes en los términos de los artículos 18, fracción I, y 19 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, y 37 a 41 de su reglamento, así como de las demás disposiciones aplicables, por lo que su uso y divulgación a cualquier tercero, sin el previo y expreso consentimiento por escrito de mis representadas, está limitado en los términos de la ley y reglamento citados y demás disposiciones aplicables.

IV. Conforme al procedimiento establecido la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración y publicación de normas oficiales mexicanas, los interesados contarán con un plazo de 60 días naturales para presentar los comentarios que consideren pertinentes sobre los proyectos publicados en el Diario Oficial de la Federación.

V. En atención a lo anterior, me permito realizar las siguientes observaciones al proyecto antes mencionado:

1. La adopción de algunos de los nuevos requisitos de etiquetado que exige el Proyecto para las etiquetas de cualquier tipo de envase (vidrio - retornables y/o no retornable, con etiqueta grabada, de papel o plástico, así como de envases de aluminio con etiquetas impresas) requiere de un tiempo considerable y supone tomar en cuenta diversos aspectos técnicos que de forma global representan un costo de operación muy significativo para mis representadas, en especial en el rubro de los envases de vidrio retornables con etiqueta grabada.

Entre estos nuevos requisitos se encuentran:

- a) Indicación del lote, anteponiendo una letra o leyenda que lo identifique en la clave o código e indicación de la fecha de consumo preferente.
 - b) Dos leyendas precautorias adicionales “Beber con moderación” y “Prohibida su venta a menores de 18 años”, además de la actual “El abuso en el consumo de este producto es nocivo para la salud” (artículo 218 de la Ley General de Salud), sin que se haya establecido características específicas para las mismas.
 - c) Listado de ingredientes y aditivos en orden decreciente de cantidad o adición.
2. En caso de permanecer la vigencia determinada en el Proyecto, para mis representadas el costo total de adecuación del etiquetado de los envases existentes sería de aproximadamente \$4,734.7 millones de pesos (ver anexo 1- Estudio de costos migración envases de vidrio retornables), el cual se integra de la siguiente forma:
- a) \$3,154.3 millones de pesos por la destrucción y reposición total del inventario actual de envases de vidrio retornables con etiqueta grabada (80’210,827 unidades). El inventario total de envases señalado se conforma tanto de productos en las bodegas como a la venta al público.
 - b) Poco más de \$1,573.8 millones de pesos por la destrucción y reposición del empaque correspondiente (96,908 toneladas).
 - c) \$4.7 millones de pesos por la modificación de los códigos de lotificación para incluir la fecha de consumo preferente.

La información contenida en el presente escrito, así como sus anexos, son información y documentos confidenciales propiedad de mis mandantes en los términos de los artículos 18, fracción I, y 19 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, y 37 a 41 de su reglamento, así como de las demás disposiciones aplicables, por lo que su uso y divulgación a cualquier tercero, sin el previo y expreso consentimiento por escrito de mis representadas, está limitado en los términos de la ley y reglamento citados y demás disposiciones aplicables.

- d) \$1.85 millones de pesos correspondientes al collarín especial que podría requerir el etiquetado adicional para los barriles de cerveza.
3. El tiempo de adecuación de las especificaciones de los materiales, que incluye: a) el desarrollo por parte del área de mercadotecnia de los nuevos archivos de diseño gráfico por marca, b) el desarrollo de *dummies* y *plotters* por parte de los proveedores para la aprobación de los nuevos gráficos, c) el desarrollo de especificaciones por parte de la Dirección Técnica Cervecera para cada material, d) el desarrollo de fichas técnicas de cada *SKU* con sus nuevos integradores por parte del equipo técnico y e) las altas en el sistema de cada nuevo material y *SKU* junto con el cambio en los materiales de empaque, tomaría alrededor de 1.5 años. Por otro lado, considerando toda la logística de producción y suministro de materias primas, las fábricas vidrieras se llevarían aproximadamente 3 años en producir y reponer el total de los envases retornables que se comercializan actualmente en el mercado, incluyendo la destrucción del envase y el empaque existente (ver anexo 2 – Cronograma de migración).
 4. Cabe señalar y resaltar que bajo el cronograma referido, dentro de los primeros 6 meses siguientes a la fecha en la que se publique el Proyecto como norma definitiva, mis representadas podrán empezar a suministrar al mercado presentaciones de los envases retornables con etiquetas adheribles y envases de aluminio que cumplirán los nuevos requerimientos de etiquetado.
 5. Por otra parte, la vida útil de los envases de vidrio retornables con etiqueta grabada puede ser de hasta 10 años, toda vez que depende básicamente de dos variables: (i) la rotura, la cual está relacionada con la merma del proceso, la rotura por desgaste, los envases que no son aptos y que se reciben o recuperan en las agencias de distribución, la rotura del envase de la competencia y la merma del mercado mismo, y (ii) el ciclo del envase en la cadena “producción-mercado-producción.. Tomando en cuenta estas variables, es muy factible encontrar en el mercado envases de hasta 10 años de vida, basados en la fecha de fabricación del molde del envase (ver anexo 3 - Estudio de vida útil de envases retornables).
 6. El escenario presentado hasta aquí se basa en que, hasta el momento, el Proyecto de NOM-142 indica que en el etiquetado de los productos la información adicional se puede colocar en cualquier parte del envase o de la etiqueta y que no hay restricciones sobre el tipo y el tamaño de letra empleado y tampoco sobre los espacios alrededor de ellas. En caso que las dos leyendas precautorias adicionales deban tener el mismo tipo y tamaño de letra de la leyenda que actualmente se aplica “El abuso en el consumo de este producto es nocivo para la salud”, el espacio disponible de las etiquetas de papel actuales no sería suficiente y habría que colocar una contra-etiqueta en los envases primarios. Para poder realizar lo anterior, se requeriría de infraestructura y del acondicionamiento de 59 líneas de envasado de las cervecerías de Grupo Modelo, para que puedan aplicar la etiqueta de papel del cuerpo tal y como se hace a la fecha, junto con una contra-etiqueta auto-adherible, lo cual costaría cerca de \$696 millones de pesos.

Este monto, sumado a la cifra mencionada anteriormente, elevaría el costo total de migración a \$5,428.85 millones de pesos.

La información contenida en el presente escrito, así como sus anexos, son información y documentos confidenciales propiedad de mis mandantes en los términos de los artículos 18, fracción I, y 19 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, y 37 a 41 de su reglamento, así como de las demás disposiciones aplicables, por lo que su uso y divulgación a cualquier tercero, sin el previo y expreso consentimiento por escrito de mis representadas, está limitado en los términos de la ley y reglamento citados y demás disposiciones aplicables.

De acuerdo a nuestro estudio, el acondicionamiento de las etiquetadoras en las líneas de envasado existentes tomaría de 18 a 24 meses por lo que, contrario a lo comentado en el primer escenario, dentro de los primeros 6 meses siguientes a la fecha en la que se publique el Proyecto como norma definitiva mis representadas no podrían suministrar al mercado presentaciones de los envases retornables con etiquetas adheribles, sino que únicamente lo podría hacer en los envases de aluminio y éstos serían los que prácticamente de inmediato cumplirían los nuevos requerimientos de etiquetado.

7. Es de mencionarse también que es una imperante establecida en la Ley General de Equilibrio y la Protección al Ambiente que las autoridades federales, estatales y locales prevengan la generación de residuos sólidos, al respecto el artículo 134, fracción III, señala lo siguiente:

“ARTÍCULO 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:

I. Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;

II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;

III.- Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;”

En atención a lo señalado, se deberá considerar que la destrucción del total de envases en un tiempo menor al solicitado, generará una gran cantidad de residuos sólidos.

En virtud de lo señalado anteriormente mis representadas solicitan considerar que la realización de la tarea de migración no es sencilla y hacerlo en un corto tiempo significa un gasto de operación muy importante (y lo sería para cualquier fabricante), de manera que solicitamos atentamente que en el texto del Proyecto al publicarse como norma definitiva se establezca claramente que los envases y empaques existentes podrán coexistir con los nuevos, no sólo los primeros 6 meses que indican en el documento publicado recientemente, sino durante todo el tiempo estimado de su vida útil, toda vez que lo razonable y conveniente para la industria, desde un punto de vista práctico y económico, es que el gasto de destrucción y reposición de los envases actuales se haga en forma paulatina, logrando con ello que el esfuerzo y el flujo de efectivo se distribuya mejor en el tiempo.

Por lo expuesto, a esas HH. autoridades atentamente pido se sirvan:

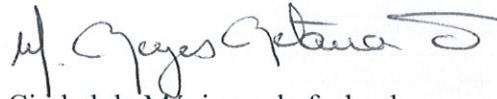
PRIMERO. Tenerme por presentada con los anexos que se acompañan.

SEGUNDO. Acordar de conformidad con lo solicitado, estableciendo un término de 10 años de convivencia a partir de la publicación del Proyecto como norma definitiva, que requieren mis mandantes a efecto de que no tengan que ser destruidas cantidades millonarias de vidrio y otros residuos sólidos.

La información contenida en el presente escrito, así como sus anexos, son información y documentos confidenciales propiedad de mis mandantes en los términos de los artículos 18, fracción I, y 19 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, y 37 a 41 de su reglamento, así como de las demás disposiciones aplicables, por lo que su uso y divulgación a cualquier tercero, sin el previo y expreso consentimiento por escrito de mis representadas, está limitado en los términos de la ley y reglamento citados y demás disposiciones aplicables.

TERCERO. Clasificar la información y documentación con el carácter de confidencial en términos de los artículos 18, fracción I, y 19 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, y 37 a 41 de su reglamento, así como de las demás disposiciones aplicables.

Atentamente,



Ciudad de México, a la fecha de su presentación

- c.c.p.  Virgilio Andrade Martínez. Titular de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria. Blvd. Adolfo López Mateos número 3025, piso 8, San Jerónimo Aculco, delegación Magdalena Contreras, 10400 México, D.F.
Rocío Alatorre. Comisionada de Evidencia y Manejo de Riesgo. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. Oklahoma número 14, planta baja, colonia Nápoles, 03810 México, Distrito Federal.
Juan Leonardo Menes Solís. Coordinador General Jurídico y Consultivo. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. Oklahoma número 14, planta baja, colonia Nápoles, 03810 México, Distrito Federal.

La información contenida en el presente escrito, así como sus anexos, son información y documentos confidenciales propiedad de mis mandantes en los términos de los artículos 18, fracción I, y 19 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, y 37 a 41 de su reglamento, así como de las demás disposiciones aplicables, por lo que su uso y divulgación a cualquier tercero, sin el previo y expreso consentimiento por escrito de mis representadas, está limitado en los términos de la ley y reglamento citados y demás disposiciones aplicables.

Anexo 1

Estudio de costos migración envases de vidrio retornables

1

ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA MIGRACIÓN DE LEYENDAS (ENVASE GRABADO)

CONCEPTO	MONTO/CANTIDAD	PREMISAS DE CÁLCULOS
Existencia de envase retornable con etiqueta grabada, cartones	80,210,727	Se consideraron 4.5 meses de la producción pico 2013 de envase grabado Nacional.
Turnos/hombre requeridos para romper el envase	129,960	Turnos equivalentes de 722 personas durante 180 días de actividad.
Personal requerido para romper el envase en 180 días (personas por día)	722	Cantidad de personal requerido de acuerdo a ritmo de rotura promedio en Plantas (617.2 cajas por turno).
Cantidad de cullet generado por romper el envase, toneladas	410,467	Cullet generado por romper los 4.5 meses de envase grabado Nacional.
Góndolas de ferrocarril requeridas para enviar el cullet a la Vidriera	5,864	Cálculo de góndolas requeridas considerando capacidad de 70 Ton por unidad.
Tiempo requerido para utilizar el cullet en las Vidrieras, meses	36	Cálculo basado en la venta anual de cullet de Plantas hacia vidrieras (133,080 Ton anuales), recibirían 410,467 Ton.
Volúmen equivalente del vidrio generado en de piscinas olímpicas	215	Cálculo basado en la relación de capacidades de góndolas (91.8 m3) Vs capacidad de una piscina olímpica (2,500 m3).
Tiempo aproximado para recuperar el envase del mercado (87%), meses	9	% de recuperación basado en cálculos históricos de CC 325 ml
Tiempo aproximado para recuperar el envase del mercado (99%), meses	24	% de recuperación basado en cálculos históricos de CC 325 ml
Capacidad de suministro de envase nuevo de las Vidrieras, meses	36	Cálculo proporcionado por Gerencia de Envase y Empaque basado en las compras de envase autorizadas en 2013 y en la proyección 2014-2015 para producir las 80.2 millones de cajas requeridas de acuerdo a capacidad actual de vidrieras.
Material remanente de inventarios de acuerdo a su alcance (etiqueta, caja, etc.)	0	En promedio no existen inventarios mayores a 90 días en la mayoría de los materiales, por lo que se asume que se consumiran totalmente antes del cambio.
Monto económico del envase como activo (valor promedio de la última capa), \$	\$ 3,126,944,280	Costo del envase grabado Nacional considerando 4.5 meses de la producción pico 2013.
Costo de mano de obra por romper el envase	\$ 27,380,266	Costo equivalente de 722 personas durante 180 días de actividad.
Costo total por destrucción y reposición de envase de vidrio retornable	\$ 3,154,324,546	1
Cantidad de empaque de desecho generado al romper el envase, toneladas	96,908	Toneladas de cartón a generar si se destruyen los 4.5 meses de la producción pico 2013 de envase retornable.
Camiones requeridos para mover el cartón de desperdicio	7,454	Cálculo de camiones requeridos para transportar el cartón de desperdicio, considerando 13 toneladas por camión.
Costo por reposición total del empaque (cartones), \$	\$ 1,573,824,117	2 Costo del empaque nacional retornable considerando 4.5 meses de la producción pico 2013.
Costos de cambio en el codificado de botella	\$ 4,700,186	3 Gasto anual en tintas y solventes para envase retornable (Grabado y Etiqueta) de acuerdo a producción anual.
Costos por uso de collarín en barril	\$ 1,845,186	4 Costo anual de collarines asumiendo que a cada barril se le colocaría un collarín adicional.

Suma partidas 1+2+3+4 \$ 4,734,694,035

Anexo 2

Cronograma de migración

A



CRONOGRAMA NOM-142 (ESCENARIO CON LEYENDAS INCLUIDAS EN ETIQUETAS ACTUALES)

2013				2014				2015				2016				2017				2018				2019				2020				2021				2022				2023																				
Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Concepto</th> <th style="text-align: right;">Monto</th> <th style="text-align: right;">%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Costo de rotura de envase</td> <td style="text-align: right;">\$ 3,126,944,280</td> <td style="text-align: right;">66.0%</td> </tr> <tr> <td>Costo de reposición de empaque</td> <td style="text-align: right;">\$ 1,573,824,117</td> <td style="text-align: right;">33.2%</td> </tr> <tr> <td>Costo de mano de obra por rotura de envase</td> <td style="text-align: right;">\$ 27,380,266</td> <td style="text-align: right;">0.6%</td> </tr> <tr> <td>Costo por cambios en codificado de botella</td> <td style="text-align: right;">\$ 4,700,186</td> <td style="text-align: right;">0.1%</td> </tr> <tr> <td>Costo por etiquetado de barril (Collarín)</td> <td style="text-align: right;">\$ 1,845,186</td> <td style="text-align: right;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>Costo total</td> <td style="text-align: right;">\$ 4,734,694,035</td> <td style="text-align: right;">100.0%</td> </tr> </tbody> </table>																																								Concepto	Monto	%	Costo de rotura de envase	\$ 3,126,944,280	66.0%	Costo de reposición de empaque	\$ 1,573,824,117	33.2%	Costo de mano de obra por rotura de envase	\$ 27,380,266	0.6%	Costo por cambios en codificado de botella	\$ 4,700,186	0.1%	Costo por etiquetado de barril (Collarín)	\$ 1,845,186	0.0%	Costo total	\$ 4,734,694,035	100.0%
Concepto	Monto	%																																																										
Costo de rotura de envase	\$ 3,126,944,280	66.0%																																																										
Costo de reposición de empaque	\$ 1,573,824,117	33.2%																																																										
Costo de mano de obra por rotura de envase	\$ 27,380,266	0.6%																																																										
Costo por cambios en codificado de botella	\$ 4,700,186	0.1%																																																										
Costo por etiquetado de barril (Collarín)	\$ 1,845,186	0.0%																																																										
Costo total	\$ 4,734,694,035	100.0%																																																										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Adecuación de especificaciones de materiales.</p> <p style="background-color: yellow; padding: 5px;">Cambio de material de empaque.</p> </div> <div style="width: 65%;"> <p style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Suministro de envase retornable por parte de vidrieras (3 años).</p> <p style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Recuperación del 99% de envase del mercado (2 años a partir del suministro total de envase por parte de vidrieras).</p> <p style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Rotura de envase en Plantas.</p> <p style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Envío de empaque y vidrio reciclable a Cartoneras y Vidrieras.</p> <p style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px;">Vida útil del envase retornable (10 años).</p> </div> </div>																																																												

Anexo 3

Estudio de vida útil de envases retornables

ef



TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL ENVASE NACIONAL RETORNABLE

Las variables que definen el tiempo de la vida útil del envase de vidrio utilizado para el mercado Nacional como un recipiente retornable, son las siguientes:

1. ROTURA

- Merma de proceso.
- Rotura por desgaste.
- Envase no apto recibido de Agencias.
- Rotura de envase de competencia.
- Merma en el mercado.

2. TIEMPO DE CICLO DEL ENVASE EN LA CADENA (PRODUCCIÓN – MERCADO – PRODUCCIÓN)

1. ROTURA

La rotura total consolidando los conceptos correspondientes es de 3.3%, tomando como base la información histórica desde 2008 hasta el 2010.

Merma en proceso. Rotura no intencionada que se genera durante el proceso de producción en las instalaciones de las Cervecerías (rotura en proceso y rotura en almacenes de envase y/o producto terminado). En las Plantas se establecen controles para registrar la cantidad de envase que se rompe durante un periodo (generalmente un turno) en cada una de las Líneas de Envasado, para finalmente relacionarlo con la cantidad de envase alimentado en el mismo período y obtener de esta manera el % de merma, el cual resultó en 0.57% como valor acumulado a nivel Grupo de 2008 a 2010.

GRUPO	2008	2009	2010	TOTAL
PROCESO	0.58%	0.54%	0.56%	0.57%

Rotura por desgaste. Este envase es separado y enviado a rotura intencionada en las instalaciones de las Cervecerías cuando presenta un nivel de desgaste o Scuffing que de acuerdo a nuestros estándares de calidad, ya no tiene la imagen adecuada para contener el producto. Para determinar el nivel de desgaste a partir del cual el envase debe ser enviado a rotura, se han realizado pruebas sometiéndolo a ciclos completos de manejo a lo largo del proceso de producción en Envasado (que es donde se genera este tipo de daño debido a la fricción en el manejo en transportadores, al ataque químico en lavadoras, entre otros), concluyendo que a partir de 60 ciclos, el envase presenta el nivel de desgaste máximo tolerado. Estos ciclos equivalen a una rotura de 1.67%.



Pruebas de desgaste, Scuffing0511

1. Se utilizan 35 cartones con envase nuevo 355 ml claro.
2. Se identifica cada una de las botellas para evitar extravíos.
3. Los 35 cartones se integran al proceso de producción desde desempacado hasta empacado).
4. En empacado, se retiran las botellas de los cartones, se segrega el 10% para hacerlas circular en el flujo de merma; el resto son vaciadas manualmente.
5. La totalidad del envase se encartona nuevamente para repetir el ciclo durante 10 vueltas. Se toman las muestras.
6. Continúa la prueba con el resto del envase; al tener 15 vueltas (10 del punto anterior + 5 de este), se obtienen muestras indicando las 15 vueltas.
7. Se continúa con la mecánica anterior hasta que el envase presente desgaste, de acuerdo a los criterios de calidad.
8. En cada ciclo se registran datos de rotura.

El envase con desgaste es segregado de las Líneas durante la producción ya sea de forma manual utilizando personal o de forma automática con equipos de inspección electrónicos. También es posible realizar la segregación antes de alimentarlo a las Líneas. El control y registro de cantidades se realiza de manera similar a la merma de proceso.

Envase no apto recibido de Agencias. Segregado. Es envase que se separa en las Agencias durante sus revisiones en ruta o en sus almacenes por tener algún problema de calidad que lo convierte en no apto para envasar producto, ya sea por imagen o funcionalidad (con pintura, con cemento, desportillado, con solventes, fracturado, con cera, etc), de acuerdo a DMR-ODC-003. Este envase se envía totalmente identificado como no apto por parte de las Agencias a las Cervecerías, donde es enviado a rotura. Se ha recibido un 0.33% a nivel Grupo de 2008 a 2010. **Revuelto.** Es el envase no apto para el proceso que se recibe revuelto con el envase para uso y que se retira en las Líneas de producción y se envía a rotura. Se recibió un 0.4% a nivel Grupo de 2008 a 2010.

Rotura de envase de competencia. Es el envase de competencia que se recupera del mercado en las rutas de Agencias mezclado con envase del Grupo. A este envase se le da el mismo tratamiento que al envase no apto, ya que no es posible utilizarlo en nuestro producto y al ser recibido del mercado y posteriormente separado para destrucción, genera una pérdida directa de nuestro envase. El valor acumulado es de 0.31% a nivel Grupo de 2008 a 2010.

Merma en el mercado. Se refiere al envase que ya no regresa del consumidor o cliente final. Este valor es estimado, puesto que no se tiene una medición del mismo y no se considera significativo en virtud de que la pérdida del mismo se compensa con la recepción de envase de competencia o envase extraño, mismo que ya está contabilizado en los conceptos de "Envase no apto recibido de Agencias" o en el de "Rotura de envase de competencia". Se estima un valor de 0.02%.



2. TIEMPO DE CICLO DEL ENVASE EN LA CADENA

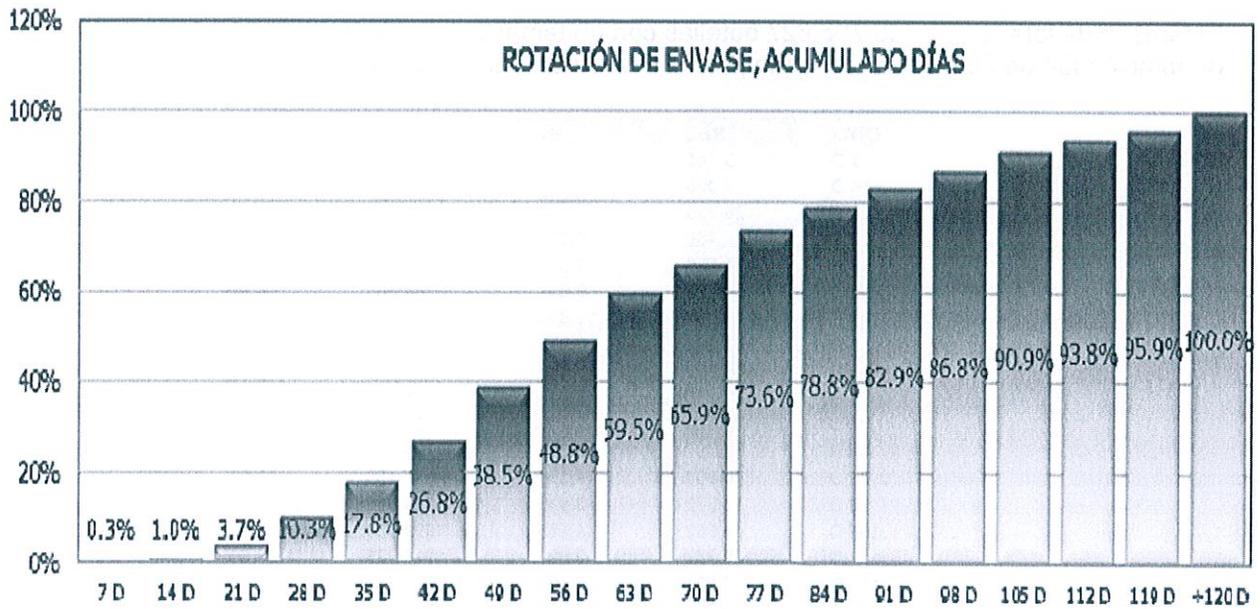
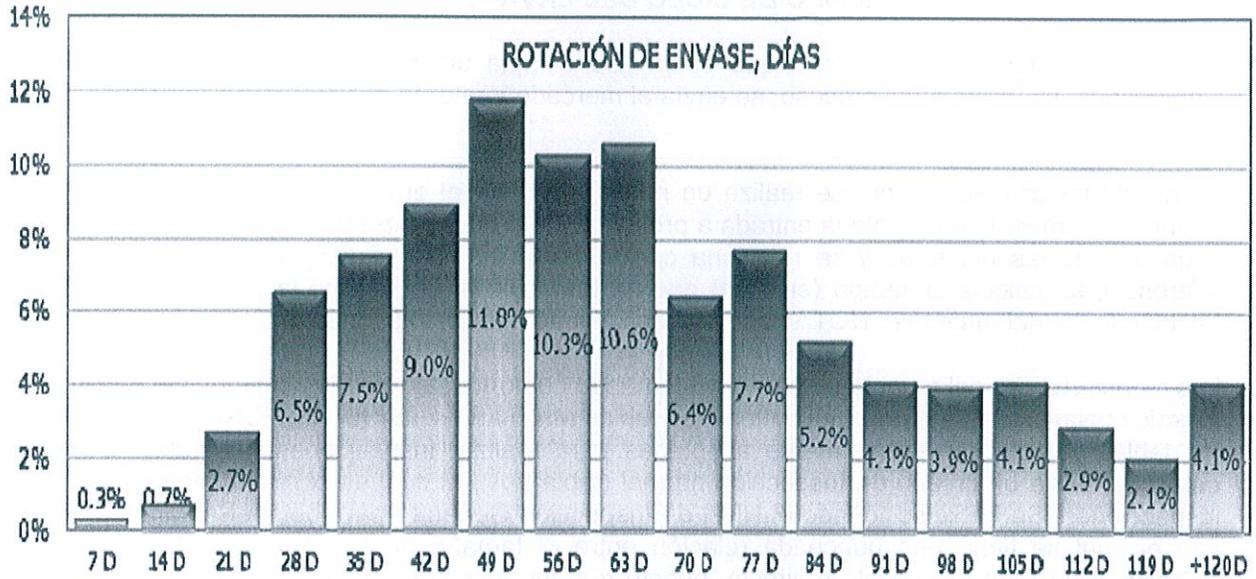
Es el tiempo que transcurre para que el envase cumpla un ciclo completo desde que llega a las Cervecerías, se utiliza en el proceso, se envía al mercado y retorna nuevamente a la Fábrica para volver a utilizarlo.

Para determinar este tiempo, se realiza un muestreo sobre el envase que retorna a las Cervecerías, tomando las muestras durante la entrada a producción del envase. Se revisa el código de producción de cada una de las muestras y se relaciona con la fecha en que se está realizando el muestreo; por diferencia, se calcula el tiempo (en días) que ha transcurrido desde que la botella se utilizó (codificó) hasta la fecha del muestreo. NOTA: las muestras con código ilegible, deberán ser tomadas nuevamente.

Las características del muestreo se definen tomando como fundamento los criterios del documento de la American National Standard que contiene las tablas MILITARY STD 105-E (NORMA MIL STD), que son las tablas estadísticas normalmente aceptadas para realizar inspecciones generales. De acuerdo a estas, se utiliza un criterio de Inspección normal (tabla II-A), el cuál es el recomendado para iniciar las inspecciones. Se ha seleccionado el Nivel de Inspección General I para obtener el tamaño de muestra, con el cual se tiene una adecuada relación entre el tamaño de lote y el tamaño de muestra. Se selecciona un Plan de muestreo simple, puesto que los resultados que se obtengan, normalmente no están diseñados para validarlos con re-muestreos (esto normalmente se realiza cuando es necesario definir la aceptación o rechazo de algún lote). No se considera un valor de AQL, en virtud de que el resultado obtenido no se tomará como criterio de Aceptación o Rechazo.

El tamaño de lote fue de 450,796,627 botellas con un tamaño de muestra de 1,352,390 piezas. El tiempo de rotación fue de 60 días consolidado para todos los SKU's y todas las Plantas.

DÍAS	FREC	%	FREC AC.	% AC.
7 D	3,041	0.3%	3,041	0.3%
14 D	7,096	0.7%	10,137	1.0%
21 D	26,796	2.7%	36,933	3.7%
28 D	64,469	6.5%	101,403	10.3%
35 D	74,539	7.5%	175,942	17.8%
42 D	88,723	9.0%	264,665	26.8%
49 D	116,386	11.8%	381,051	38.5%
56 D	102,142	10.3%	483,194	48.8%
63 D	104,892	10.6%	588,086	59.5%
70 D	63,559	6.4%	651,645	65.9%
77 D	76,318	7.7%	727,962	73.6%
84 D	51,397	5.2%	779,359	78.8%
91 D	40,800	4.1%	820,159	82.9%
98 D	38,872	3.9%	859,031	86.8%
105 D	40,562	4.1%	899,593	90.9%
112 D	28,732	2.9%	928,325	93.8%
119 D	20,281	2.1%	948,606	95.9%
+120 D	40,562	4.1%	989,169	100.0%
TOTAL	989,169	100.0%		
FALSE:	363,221		DÍAS PROMEDIO:	60





RESULTADOS. Relacionando la rotura total (3.3%) con el tiempo de ciclo de la cadena (60 días), el tiempo de vida útil del envase retornable es de 5 años.

CONCEPTO	VALORES
% Merma de proceso	0.57%
% Rotura por desgaste	1.67%
# vueltas Rotura por desgaste	60
% Envase no apto de Agencias (segregado)	0.33%
% Envase no apto de Agencias (revuelto)	0.40%
% Rotura envase de Competencia	0.31%
% Merma en el mercado	0.02%
% Rotura total	3.30%
# vueltas rotura total	30
Tiempo en el mercado, días	60
Tiempo de vida útil del envase, años	5.0

TIEMPO MÁXIMO DE ROTACIÓN. Adicional al tiempo de rotación consolidado, se analiza el tiempo máximo de ciclo del envase, encontrando que el 95.9% del envase regresa en menos de 120 días y con datos dispersos el 4.1% restante regresa en más de 120 días. Tomando este valor como referencia, se calcula el tiempo de vida útil de este envase, el cual resulta ser de 10 años.

CONCEPTO	VALORES
% Merma de proceso	0.57%
% Rotura por desgaste	1.67%
# vueltas Rotura por desgaste	60
% Envase no apto de Agencias (segregado)	0.33%
% Envase no apto de Agencias (revuelto)	0.40%
% Rotura env. De Competencia	0.31%
% Merma en el mercado	0.02%
% Rotura total	3.30%
# vueltas rotura total	30
Tiempo en el mercado, días	120
Tiempo de vida útil del envase, años	10.0

De acuerdo a lo anterior, se estima que se requieren por lo menos 10 años para dejar de recibir envase con 60 ciclos de 120 días en mercado – Plantas Cerveceras.