

comisión del codex alimentarius



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN
MUNDIAL
DE LA SALUD



OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Tema 6 del programa

CX/PFV 10/25/7

Abril 2010

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS COMITÉ DEL CODEX SOBRE FRUTAS Y HORTALIZAS ELABORADAS

25^a reunión
Bali, Indonesia,
25 – 29 de octubre de 2010

ANTEPROYECTO DE PLAN DE MUESTREO DEL CODEX INCLUIDAS LAS DISPOSICIONES METROLÓGICAS PARA EL CONTROL DEL PESO ESCURRIDO MÍNIMO DE LAS CONSERVAS DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN LÍQUIDO DE COBERTURA)

(En el Trámite 3)

Se invita a los Gobiernos y las organizaciones internacionales interesadas que gocen de la condición de observador y que deseen formular observaciones sobre la propuesta anteriormente mencionada, incluidas las posibles repercusiones sobre sus intereses económicos, a que las remitan, de conformidad con el Procedimiento uniforme para la elaboración de los normas del Codex y textos afines (Manual de procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius) antes del **31 de julio de 2010**. Las observaciones deberán dirigirse:

a:

US Codex Office,
Food Safety and Inspection Service,
US Department of Agriculture,
Room 4861 South Building,
1400 Independence Ave., S.W.,
Washington, D.C. 20250-3700
(Estados Unidos de América)
Fax: + 1.202.720.3157;
Correo electrónico: uscodex@fsis.usda.gov
- *preferiblemente* -

con copia a:

Secretaría,
Comisión del Codex Alimentarius,
Programa mixto FAO/OMS sobre normas
alimentarias,
Viale delle Terme di Caracalla,
00153 Roma,
(Italia)
Fax: + 39 (06) 5705 .4593
Correo electrónico: codex@fao.org
- *preferiblemente* -

ANTECEDENTES

1. El Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Elaboradas celebró su 24^a reunión y consideró el Anteproyecto de plan de muestreo para el control del peso escurrido mínimo de las conservas de frutas y hortalizas en líquido de cobertura tal como fue presentado por Francia quien recordó que en las normas actuales para frutas y hortalizas en conserva había disposiciones para el peso escurrido acompañadas por los criterios de aceptación de lotes y que el propósito de los planes de muestreo era permitir el control de los requisitos del peso escurrido mínimo. La delegación explicó que el anteproyecto era consistente con los criterios establecidos en las *Directrices Generales Sobre Muestreo* (CAC/GL 50/2004); que se basaba en un NCA de 2,5, según recomienda la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML); que presentaba un error negativo tolerable que permitía más flexibilidad y aseguraba mayor protección al consumidor que un plan de muestreo basado en un NCA de 6,5

2. Varias delegaciones cuestionaron la necesidad de desarrollar planes de muestreo para determinar el peso escurrido con un NCA de 2,5. Se anotó que las disposiciones actuales para el peso mínimo escurrido y la aceptación del lote en las normas para las frutas y legumbres en conserva no proveían evidencia alguna de haber creado problemas en el comercio internacional y que el mecanismo para determinar la “falta exagerada” podría tomarse de la actual propuesta de anteproyecto de plan de muestreo y ser agregado a las disposiciones actuales para la aceptación del lote. Se señaló además, que el NCA de 6,5 era ampliamente aceptado y entendido.

3. El Comité acordó que los dos enfoques, el de la disposición por un escurrido mínimo y una aceptación del lote tal como aparece en las normas relevantes para las Frutas y Hortalizas en Conserva y el del anteproyecto de plan de muestreo, podrían usarse para volver a redactar el texto. El Comité acordó además devolver el anteproyecto al Trámite 2 para que lo volviera a redactar un grupo de trabajo electrónico liderado por Francia, el cual tomaría en cuenta todos los comentarios enviados y hechos durante esta Sesión, que sería circulado para comentarios y examen en la próxima sesión del Comité¹.

4. El Grupo de Trabajo revisó los planes de muestreo tal como aparecen el Anexo I. La justificación para la revisión aparece en el Anexo II. La lista de participantes se presenta en el Anexo III.

Petición de observaciones

5. Se invita a los miembros y observadores del Codex a presentar observaciones sobre el ***Anteproyecto de Plan de Muestreo del codex incluidas las Disposiciones Metrológicas para el Control del Peso Escurrido Mínimo de las Conservas de Frutas y Hortalizas en Líquido de Cobertura*** según se indica anteriormente. Al elaborar las observaciones, debe prestarse particular atención a aquellas disposiciones que fueron identificadas por el Grupo de trabajo y sobre las que posiblemente el Comité deba continuar los debates.

¹ ALINORM 09/32/27 párrs. 78-82.

ANTEPROYECTO DE PLAN DE MUESTREO DEL CODEX RELATIVO AL CONTROL DEL PESO NETO ESCURRIDO DE LAS FRUTAS Y HORTALIZAS EN CONSERVA QUE SE PRESENTAN EN UN LÍQUIDO DE COBERTURA EN ENVASES RÍGIDOS¹

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente plan de muestreo se aplica a las frutas y hortalizas en conserva que se presentan en un líquido de cobertura en envases rígidos, para las cuales las normas específicas sobre productos requieren que se indique un peso neto escurrido mínimo. Establece las condiciones del control metroológico del peso neto escurrido para dichos productos.

Este plan de muestreo se ajusta a las recomendaciones R87 de la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML) y a las orientaciones formuladas por las Directrices del Codex sobre muestreo (CAC/GL 50-2004).

El control metroológico del contenido de los preenvases tiene por objeto garantizar, por una parte, que por término medio el contenido neto del lote sea como mínimo igual al contenido indicado en la etiqueta del preenvase y, por otra parte, que la dispersión del contenido efectivo de cada envase, con relación al contenido medio del lote, sea lo más pequeña posible.

- (a) El control del contenido efectivo de cada preenvase utiliza planes de muestreo por atributos cuyos principios figuran en las normas ISO 2859.
- (b) El control del contenido medio es una prueba de comparación del contenido medio de los preenvases de una muestra extraída del lote que debe controlarse; el principio estadístico de esta prueba figura en las normas ISO 2854-1976 y 3494-1976.

2. DEFINICIONES²

2.1 PESO NETO NOMINAL

El peso neto nominal es la cantidad de producto en el preenvase, incluido el líquido de cobertura, declarado en el etiquetado.

2.2 PESO NETO ESCURRIDO (1)

El peso neto escurrido es la cantidad de producto en el preenvase menos el líquido de cobertura.

2.3 LÍQUIDOS DE COBERTURA

Los líquidos de cobertura se definen en las Directrices del Codex sobre los líquidos de cobertura para las frutas en conserva (CAC/GL 51-2003), a las cuales pueden sumarse disposiciones específicas introducidas en cada una de las normas sobre productos.

2.4 CAPACIDAD DEL ENVASE

La capacidad de agua del envase es el volumen de agua destilada a 20°C, que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno. Para envases no metálicos rígidos, tales como frascos de vidrio, la base para la determinación deberá calcularse a partir del peso del agua destilada a 20°C que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno, menos 20 ml.

¹ En todo el documento se utiliza el término "peso" en vez de "masa", ya que a nivel internacional se reconocen los términos "peso neto" y "peso neto escurrido", aunque ello no corresponda a los términos que deberían utilizarse normalmente a nivel científico.

² Definiciones: solo se indican aquí las definiciones necesarias para este anteproyecto; el conjunto de las definiciones figura en las Directrices generales sobre muestreo (CAC/GL 50-2004).

2.5 LOTE

2.5.1 Un lote es una cantidad definida de una mercancía determinada, fabricada o producida en condiciones presuntamente uniformes.

En el marco de este plan de muestreo, el lote estará constituido por el conjunto de los preenvases que tengan la misma cantidad nominal, mismo modelo, misma fabricación, llenados en un mismo lugar, y que sean objeto del control. Su tamaño se define del siguiente modo:

2.5.2 Cuando el control de los preenvases se efectúe al final de la cadena de llenado, el tamaño del lote será igual a la producción por hora máxima de la cadena de llenado, sin limitación de tamaño.

En los demás casos, el tamaño del lote se limitará a 10 000 preenvases.

2.6 **PROMEDIO DE LA MUESTRA:** el promedio aritmético (\bar{x}) de las medidas de los pesos escurridos (x_i) de cada preenvase de la muestra sometida a control (n):

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} X_i}{n}$$

2.7 ERROR MÁXIMO TOLERADO

2.7.1 El error máximo tolerado por defecto de un preenvase es la cantidad cuyo peso neto escurrido efectivo difiere por defecto del peso neto escurrido nominal de dicho preenvase.

2.7.2 El error máximo tolerado por defecto en relación con el peso neto escurrido efectivo de un preenvase se fijará de conformidad con el siguiente cuadro:

Peso neto escurrido en gramos	Errores máximos tolerados por defecto para el peso neto escurrido	
	En% de Cn	En gramos
5 a 50	18	-
50 a 100	-	9
100 a 200	9	-
200 a 300	-	18
300 a 500	6	-
500 a 1 000	-	30
1 000 a 10 000	3	-

Al aplicar este cuadro, los valores porcentuales calculados en unidades de masa de los errores máximos tolerados que se indican en el mismo deberán redondearse por exceso al décimo de gramo.

2.8 DESVIACIÓN ESTÁNDAR ESTIMADA

El número (s) es igual a la raíz cuadrada del cociente de la suma de las desviaciones al cuadrado, entre (x_i) el contenido escurrido de la línea (i), y (\bar{x}) el promedio aritmético de (x_i), por (n-1).³

³ Formula en el Anexo 1.

2.9 FRACTIL DEL ORDEN DE 0,995 (g)

Es el valor ($x_{0,995}$) de una variable aleatoria para que la probabilidad $P(x < x_{0,995})$ pueda tener valores inferiores que $x_{0,995}$ sería igual a 0,995, $P(x < x_{0,995}) = 0,995$. Para un tamaño de muestra igual a 20 ($n = 20$) el valor del coeficiente de (g) es 0,640.

3. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO Y CONTROL DEL PESO NETO ESCURRIDO**3.1 MUESTREO**

Los preenvases de la muestra se elegirán de manera aleatoria. El tamaño de la muestra (n) corresponderá al número de preenvases (o unidades) tomados en el lote que son objeto de control o inspección.

3.2 PLAN DE MUESTREO

3.2.1 El plan de muestreo para el control del peso neto escurrido será un plan de muestreo por atributos cuyo NCA es de 2,5.

3.2.2 Dicho plan de muestreo solo deberá utilizarse para lotes de tamaño superior o igual a 100.

3.3 CONTROL DEL CONTENIDO EFECTIVO DE UN PREENVASE

3.3.1 Para obtener el contenido mínimo tolerado, se deducirá de la cantidad nominal del preenvase el error máximo tolerado por defecto correspondiente a dicha cantidad. Los preenvases del lote cuyo contenido efectivo sea inferior al contenido mínimo tolerado se considerarán defectuosos.

3.3.2 **Control destructivo:** El control destructivo se efectuará según el plan de muestreo simple que figura más abajo y solo deberá utilizarse para lotes de tamaño superior o igual a 100.

3.3.3 El número de preenvases controlados figura en el siguiente cuadro:

- si el número de preenvases defectuosos hallado en la muestra es inferior o igual al criterio de aceptación, el lote se considerará aceptable;
- si el número de preenvases defectuosos hallado en la muestra es igual o superior al criterio de rechazo, se rechazará el lote.

Tamaño del lote	Tamaño de la muestra	Número de preenvases defectuosos	
		Criterio de aceptación	Criterio de rechazo
100 a 10 000 ⁴	20	1	2

* Para los lotes de tamaño superior a 10 000, el lote deberá fraccionarse de tal manera que el tamaño de cada fracción sea como mínimo igual a 100 y como máximo igual a 10 000. En este caso, el lote será aceptado si en el control se acepta cada una de las fracciones realizadas.

- Para los lotes de tamaño inferior a 100, el control estadístico por muestreo previsto para los lotes de tamaño comprendido entre 100 como mínimo y 10 000 como máximo, no es adecuado.

⁴ No existe una relación matemática entre el tamaño de la muestra (n) y el tamaño del lote (N). Por lo tanto, matemáticamente nada obsta para que se tome una muestra pequeña para controlar un lote homogéneo de gran tamaño. La relación n/N influye en el error de muestreo solamente cuando los lotes son pequeños. No obstante, con el fin de reducir el riesgo de aceptación de un gran número de elementos defectuosos, se suele aumentar el tamaño de la muestra en correspondencia con el tamaño del lote, en particular cuando se presume que el lote no es homogéneo. Conviene remitirse a las tablas de las normas ISO 2859 y 3951 para la correspondencia entre el tamaño del lote y el tamaño de la muestra.

4. PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DEL PESO ESCURRIDO**4.1 CONTROL PROMEDIO****4.1.1 Cálculo de la media**

Consiste en calcular el promedio (\bar{x}) del peso escurrido de los 20 preenvases de la muestra (n)

4.1.2 Criterios de Aceptación

Si la media (\bar{x}) se encuentra por encima de los criterios de aceptación ($Q_n - 0,640 s$): El lote se acepta

Si la media (\bar{x}) se encuentra por debajo de los criterios de aceptación ($Q_n - 0,640 s$): El lote se rechaza.

4.1.3 Criterios de aceptación o rechazo del lote de preenvases para el control de la media (Criterios para el control destructivo)

Tamaño del lote	Tamaño de la muestra	Criterios	
		Aceptación	Rechazo
Cualquiera que sea el tamaño (≥ 100)	20	$\bar{X} \geq C_n - 0,640s$	$\bar{X} < C_n - 0,640s$

4.2 CONTROL DESTRUCTIVO

Una unidad defectuosa es una unidad cuyo peso escurrido es inferior a ($Q_n - E$) (Q_n peso escurrido nominal – E error negativo tolerable).

Se cuenta y compara el número de unidades defectuosas con los criterios de aceptación (cf 3.3.3).

4.3 TOMA DE DECISIÓN CON RESPECTO AL LOTE

Se acepta el lote si este es aceptado para el control 2 (media de 4.1 y de defectuoso 4.2)

5. RECOMENDACIONES PARA LA MEDIDA DEL PESO NETO ESCURRIDO

5.1 El muestreo y el control de los lotes deberían efectuarse preferiblemente en los lugares de envasado o, en su defecto, en el lugar de importación.

5.2 Las conservas de frutas y hortalizas que se presentan en un líquido de cobertura son objeto después de su fabricación de una ósmosis entre la fruta o la hortaliza y el líquido de cobertura escurrido, hasta alcanzar un equilibrio de la mezcla suficientemente estable.

El muestreo debería realizarse pues una vez que se haya logrado este equilibrio, es decir, transcurridos 14 días al menos desde la esterilización, pasteurización o cualquier otro proceso similar, o cuando el operador considere que los productos están listos para ser comercializados. Los intervalos de tiempo recomendados por la OIML y el Grupo de Trabajo de la WELMEC son los siguientes:

Producto	Intervalo de tiempo para el control	
	DESDE	HASTA
Frutas, hortalizas y otros alimentos vegetales (salvo las fresas, las frambuesas, las moras, el kiwi y las zarza frambuesas)	30 días después de la esterilización	Tiempo de conservación
Fresas, frambuesas, moras, kiwi, zarza frambuesas	30 días después de la esterilización	2 años después de la esterilización

ANEXO 1

FORMULA PARA EL CONTROL DE LA MEDIA DE LOS PESOS NETOS ESCURRIDOS EFECTIVOS DE LAS UNIDADES DE UN LOTE DE PREENVASES

Se considerará que un lote de preenvases es aceptable para este control si la media $\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$ del contenido efectivo "i" de los "n" preenvases de la muestra es superior al valor:

$$Q_n - \frac{s}{\sqrt{n}} \cdot t(1-\alpha)$$

En esta fórmula:

- Qn : representa la cantidad nominal de los preenvases
- n : representa el número de preenvases de la muestra para este control
- s : representa la estimación de la desviación típica del contenido efectivo del lote
- t(1- α): representa la variable aleatoria de la distribución de Student, función del número de grados de libertad $v = n - 1$ y del nivel de confianza (1 - α)

Si se denomina "X_i" la medida del contenido efectivo de la "i^o" unidad de la muestra de "n" unidades, se obtiene:

La media de las medidas de la muestra calculando:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} X_i}{n}$$

La estimación de la desviación típica "s" calculando:

- la suma de los cuadrados de las medidas $\sum_{i=1}^{i=n} (X_i)^2$
- el cuadrado de la suma de las medidas $\left(\sum_{i=1}^{i=n} X_i\right)^2$ y seguidamente $\frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^{i=n} X_i\right)^2$
- la suma corregida $SC = \sum_{i=1}^{i=n} (X_i)^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^{i=n} X_i\right)^2$
- la estimación de la varianza $v = \frac{SC}{n-1}$
- La estimación de la desviación típica es: $s = \sqrt{v}$

ANEXO 2**EJEMPLOS DE CONTROLES CON PRUEBAS DISTINTAS**
Ejemplos 1 a 4**Definiciones:**

- NQ : cantidad nominal
- \bar{x} : media
- s : desviación estándar estimada
- E : Error aceptable máximo

EJEMPLO 1

Primer ejemplo: Corazones (cogollos) de palmito, 250 g (peso escurrido nominal)

N.º	Peso escurrido en g	N.º	Peso escurrido en g	N.º	Peso escurrido en g
1	253,5	8	248,3	15	243,5
2	250,3	9	246,89	16	241,3
3	246,3	10	237,6	17	246,4
4	243,2	11	255,8	18	246,3
5	240,1	12	242	19	253,8
6	244,4	13	253	20	246,1
7	247,2	14	242,9		

Parámetros estadísticos de la muestra en peso:

Promedio $\bar{x} = 246,89$ g	Estimación de la desviación típica $s = 4,89116$
-------------------------------	--

1. **Pruebas relativas al valor promedio únicamente** (Sección 7.1.4.2 Aceptación del lote - Norma del Codex para algunas Hortalizas en Conserva)

\bar{x} es inferior a NQ (250 g): **El lote se rechaza**

2. **Doble ensayo** - Contenido mínimo y valor promedio:

2.1 **Control del valor promedio** - Cálculo de los criterios de aceptación:

$$NQ - 0,640 s = 250 - 0,640 * 4,89116 = 246,8696 \text{ g}$$

El valor promedio estimado de la muestra es 246,89 g (> 246,86 g): **El lote se acepta**.

2.2 **Control de artículos defectuosos**

- Definición de unidad defectuosa (véase la Sección 2.7.2 del anteproyecto)

Máximo error aceptable $E = 18$ g → **un envase previo es defectuoso si su peso es menor de 232 g**

- El número de unidades defectuosas (por debajo de 232 g) es 0.

2.3 **Decisión**

Con un NCA de 6,5: El lote se acepta si tiene hasta **3** unidades defectuosas y se rechaza a partir de las **4** unidades defectuosas.

Aquí, **el lote se acepta en el caso del control del valor promedio y se acepta en el caso del control de contenido mínimo** (control de artículos defectuosos), porque el número de unidades defectuosas es 0.

Con un NCA de 2,5%: El lote se acepta si tiene hasta **1** unidad defectuosa y se rechaza a partir de las **2** unidades defectuosas.

Aquí, el lote se **acepta en el caso del control del valor promedio y se acepta en el caso del control de contenido mínimo**.

3. **Observaciones** - El presente ejemplo muestra:

- Si bien los valores de la serie son homogéneos ($s = 4,89116$), el lote se rechaza con las pruebas relativas al valor promedio únicamente (véase el punto 1);
- No obstante, el lote se acepta con los dos NCA (2,5 y 6,5).

EJEMPLO 2

Segundo ejemplo: Setas, botones y pedúnculos, 450 g (peso escurrido) (*promedio en el límite, dispersión promedio*)

N.º	Peso escurrido en g	N.º	Peso escurrido en g	N.º	Peso escurrido en g
1	445,50	8	438,00	15	465,00
2	432,70	9	426,10	16	508,60
3	416,00	10	436,10	17	439,10
4	454,10	11	474,90	18	423,50
5	431,70	12	412,00	19	436,90
6	430,10	13	456,20	20	431,20
7	456,90	14	448,40		

Parámetros estadísticos de la muestra en peso:

Promedio $\bar{x} = 443,15$ g	Estimación de la desviación típica $s = 22,1845$ g
-------------------------------	--

1. **Pruebas relativas al valor promedio únicamente** (Sección 7.1.4.2 Aceptación del lote - Norma del Codex para algunas Hortalizas en Conserva)

\bar{x} es inferior a NQ (450 g): **El lote se rechaza**

2. **Doble ensayo** - - Contenido mínimo y valor promedio:

2.1 **Control del valor promedio** - Cálculo de los criterios de aceptación:

$$NQ - 0,640 s = 450 - 0,640 * 22,1845 = 435,8 \text{ g}$$

El valor promedio estimado de la muestra es 443,15 g (> 435,8 g): **El lote se acepta.**

2.2 **Control de artículos defectuosos**

- Definición de unidad defectuosa (véase la Sección 2.7.2 del anteproyecto):

Máximo error aceptable $E = 27$ g → **un envase previo es defectuoso si su peso es menor de 423 g**

- El número de unidades defectuosas (por debajo de 423 g) es **2**.

2.3 **Decisión**

Con un NCA de 6,5: La el lote se acepta si tiene hasta **3** unidades defectuosas y se rechaza a partir de las **4** unidades defectuosas.

Aquí, **el lote se acepta en el caso del control del valor promedio y se acepta en el caso del control de contenido mínimo** (control de artículos defectuosos), porque el número de unidades defectuosas es **2**.

Con un NCA de 2,5%: La el lote se acepta si tiene hasta **1** unidad defectuosa y se rechaza a partir de las **2** unidades defectuosas.

Aquí, **el lote se acepta en el caso del control del valor promedio y se rechaza en el caso del control de contenido mínimo**, porque el número de unidades defectuosas es **2**.

3. **Observaciones** - El presente ejemplo muestra:

- La realización de un ensayo doble con un NCA de 2,5% presenta ventajas: Los criterios sobre el valor promedio están relacionados con la desviación típica (dispersión de la el lote). El más significativo es la desviación típica ($s = 22,1845$ g), los de menor relevancia son los relativos al valor promedio. Esta es una explicación de la aceptación del lote con un NCA de 6,5% y del rechazo de la el lote con un NCA de 2,5%;
- Podría destacarse que la el lote se rechaza después del control del valor promedio únicamente y tras el plan de muestreo con un NCA = 2,5;
- Con un NCA de 6,5 el lote se acepta cuando las desviaciones son muy significativas (de 2 g a 38 g / $Q_n = 450$ g).

EJEMPLO 3

Tercer ejemplo: Setas, 450 g (peso escurrido) (*valor promedio tolerable, dispersión alta*)

N.º	Peso escurrido en g	N.º	Peso escurrido en g	N.º	Peso escurrido en g
1	465,50	8	450,00	15	490,00
2	442,70	9	420,00	16	530,00
3	416,00	10	430,10	17	433,10
4	464,10	11	495,90	18	433,50
5	421,00	12	422,00	19	428,90
6	435,10	13	466,20	20	431,20
7	466,90	14	458,40		

Parámetros estadísticos de la muestra en peso:

Promedio $\bar{x} = 450,03$ g	Estimación de la desviación típica $s = 29,281$ g
-------------------------------	---

1. **Pruebas relativas al valor promedio únicamente** (Sección 7.1.4.2 Aceptación del lote - Norma del Codex para algunas Hortalizas en Conserva)

\bar{x} es superior a NQ (450 g): **El lote se acepta.**

2. **Doble ensayo** - Contenido mínimo y valor promedio:

2.1 **Control del valor promedio** - Cálculo de los criterios de aceptación:

$$NQ - 0,640 s = 450 - 0,640 * 29,281 = 431,27 \text{ g}$$

El valor promedio estimado de la muestra es 450,03 g (> 431,27 g): **El lote se acepta.**

2.2 **Control de artículos defectuosos**

- Definición de unidad defectuosa (véase la Sección 2.7.2 del anteproyecto):

Máximo error aceptable $E = 27$ g → **un envase previo es defectuoso si su peso es menor de 423 g**

- El número de unidades defectuosas (por debajo de 423 g) es **4**.

2.3 **Decisión**

Con un NCA de 6,5: La el lote se acepta si tiene hasta **3** unidades defectuosas y se rechaza a partir de las **4** unidades defectuosas.

Aquí, **el lote se acepta en el caso del control del valor promedio y se rechaza en el caso del control de contenido mínimo** (control de artículos defectuosos), porque el número de unidades defectuosas es **4**.

Con un NCA de 2,5%: El lote se acepta si tiene hasta **1** unidad defectuosa y se rechaza a partir de las **2** unidades defectuosas.

Aquí, **el lote se acepta en el caso del control del valor promedio y se rechaza en el caso del control de contenido mínimo**, porque el número de unidades defectuosas es **4**.

3. **Observaciones** - El presente ejemplo muestra:

- Algunas unidades tienen un contenido demasiado bajo a causa de la alta dispersión ($s = 29,281$ g), pero el lote se acepta en el caso del control del valor promedio. Ahora bien, supongamos que bajan los valores del lote. Con dicha desviación típica, una carencia media de 19,48 g por debajo de 450 g se aceptaría ($0,640 * 30,348 = 19,48$), es decir, una escasez media de 4% de la cantidad nominal;
- El presente ejemplo muestra que la conformidad con el valor promedio no es una condición suficiente;
- Aquí, las desviaciones son significativas.

EJEMPLO 4

Cuarto ejemplo: Espárragos, 250 g (peso escurrido) (*valor promedio a bajo, poca dispersión*)

N.º	Peso escurrido en g	N.º	Peso escurrido en g	N.º	Peso escurrido en g
1	256	8	248,3	15	243,5
2	250	9	245,7	16	246
3	246,3	10	242	17	246,4
4	243,2	11	255,8	18	246,3
5	240,1	12	242	19	251
6	244,4	13	247	20	249
7	247,2	14	242,9		

Parámetros estadísticos de la muestra en peso:

Promedio $\bar{x} = 246,65$ g	Estimación de la desviación típica $s = 4,222$ g
-------------------------------	--

1. **Pruebas relativas al valor promedio únicamente** (Sección 7.1.4.2 Aceptación del lote - Norma del Codex para algunas Hortalizas en Conserva)

\bar{x} es inferior a NQ (250 g): **El lote se rechaza.**

2. **Doble ensayo** - Contenido mínimo y valor promedio:

2.1 **Control del valor promedio** - Cálculo de los criterios de aceptación:

$$NQ - 0,640 s = 250 - 0,640 * 4,222 = 247,29 \text{ g}$$

El valor promedio estimado de la muestra es **246,65**. **El lote se rechaza.**

2.2 **Control de artículos defectuosos**

- Definición de unidad defectuosa (véase la Sección 2.7.2 del anteproyecto):

Máximo error aceptable $E = 18$ g \rightarrow **un envase previo es defectuoso si su peso es menor de 232 g**

- El número de unidades defectuosas (por debajo de 232 g) es **0**.

2.3 **Decisión**

Con un NCA de 6,5: La el lote se acepta si tiene hasta **3** unidades defectuosas y se rechaza a partir de las **4** unidades defectuosas.

Aquí, **el lote se rechaza en el caso del control del valor promedio y se acepta en el caso del control de contenido mínimo** (control de artículos defectuosos), porque el número de unidades defectuosas es **0**.

El lote se rechaza

Con un NCA de 2,5%: La el lote se acepta si tiene hasta **1** unidad defectuosa y se rechaza a partir de las **2** unidades defectuosas.

Aquí, el lote se **rechaza en el caso del control del valor promedio y se acepta en el caso del control de contenido mínimo**, porque el número de unidades defectuosas es **0**.

El lote se rechaza

3. **Observaciones** - El presente ejemplo muestra:

- El valor promedio es demasiado bajo, y la desviación típica es bastante baja. Por tal motivo, la adopción de un NCA de 2,5% o de 6,5% no modificó los resultados de conformidad.

NOTAS EXPLICATIVAS RESPECTO A LA REVISIÓN DE LOS PLANES DE MUESTREO

CONSIDERACIONES GENERALES

Esta revisión del anteproyecto de plan de muestreo está basada en: los anteproyectos previos presentados durante la última sesión del Comité (CX/PFV 08/24/7), los comentarios presentados en esa sesión, así como en los comentarios adicionales proporcionados por Francia, país que encabeza el grupo de trabajo electrónico sobre los planes de muestreo conformado además por Australia, Polonia, Tailandia y Estados Unidos de América.

CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

Antecedentes

I-1 El documento enviado en marzo 2009 al grupo de trabajo, incluyó información sobre las distintas opciones de tal manera que se escoja un plan de muestreo para controlar el peso escurrido mínimo de las conservas de frutas y hortalizas en líquido de cobertura.

Algunos de los comentaristas prefieren un plan de muestreo basado en un NCA de 6,5 que parece ser menos restrictivo que aquél basado en un NCA de 2,5. Además, deseaban una simplificación del documento y una propuesta menos restrictiva que las provisiones existentes, para lograr un equilibrio adecuado entre los intereses tanto de los consumidores como de los productores.

I-2 En septiembre de 2009 el documento fue enviado para una ronda más de comentarios. Presentándose una nueva propuesta simplificada con distintos ejemplos para poder explicar las consecuencias de la elección del método de inspección:

- Una revisión del promedio, sólo con la pregunta sobre la definición de “una escasez irrazonable”.
- Doble control: promedio y contenido mínimo.

Los comentarios recibidos pueden resumirse de la siguiente forma:

- El método actual, tal y como ha venido operando, es simple y sencillo de entender. Los países miembros no han indicado que haya provocado problemas en el comercio internacional;
- la propuesta presenta un enfoque más científico para el muestreo de las conservas de frutas y hortalizas en líquido de cobertura que el método de inspección actual, que está basado en la medición del promedio. Sería benéfico para los productores, consumidores y para el comercio internacional de las conservas de frutas y hortalizas, si existiera un control del peso escurrido mínimo en estos productos. Se podría lograr un buen resultado, si se adoptarán valores de peso escurrido mínimo más específicos y precisos, sin imponer una complejidad irrazonable en las pruebas y verificaciones;
- apoyan la adopción de un plan de muestreo con un NCA de 6,5;
- el anteproyecto de norma propuesto se relaciona con la calidad de producto más que con problemas de seguridad alimentaria, por ende, es importante lograr un equilibrio adecuado entre los intereses tanto de los consumidores como de los productores, así como entre la consistencia del muestreo y la complejidad innecesaria;
- se sugiere que se realice trabajo adicional, de tal manera que se cuente con una guía en la Sección 3.3.3 relativa al muestreo destructivo en esquemas adecuados para el muestreo de lotes con menos de 100 unidades;
- la propuesta actual parece tener influencias regionales, que a su vez podrían no alinearse con normas al nivel mundial;

- los limitados recursos del CCPFV podrían usarse con mayor efectividad si se aplican a trabajos que son más necesarios, de acuerdo al consenso mayoritario;
- los requisitos o recomendaciones del peso escurrido pueden variar para el mismo producto debido a la madurez, número, tamaño de las unidades y tamaño de los recipientes;
- al aplicar un plan de muestreo con un NCA de 6,5 el valor de la desviación estándar del peso escurrido era bajo y dentro de las especificaciones del productor.
- el valor de la desviación estándar del peso escurrido fue bajo y dentro de las especificaciones del productor. Los elaboradores no deberán tener ningún problema para mantener un valor bajo de la desviación estándar.

I. ANTEPROYECTO DE LOS PLANES DE MUESTREO PROPUESTOS

1- Bases del anteproyecto

- El Comité Ejecutivo de la sesión 30ª aprobó, como un nuevo trabajo para el Comité, el desarrollo de los planes de muestreo para controlar el peso escurrido mínimo de las frutas y hortalizas en conserva en líquido de cobertura.
- Los principios para el Establecimiento o Selección de los Procedimientos de Muestreo del Codex (Sección II, Manual de Procedimiento, Comisión del Codex Alimentarius) indican que:
 - Los Métodos de Muestreo del Codex están diseñados para asegurar el uso de procedimientos de muestreo objetivos y válidos para verificar la conformidad de un alimento con una determinada norma del Codex. Los métodos de muestreo tienen por objeto servir de métodos internacionales para evitar o eliminar las dificultades que puedan derivar de procedimientos jurídicos, administrativos y técnicos divergentes en materia de muestreo, así como de interpretaciones diferentes de los resultados de los análisis en relación con los lotes o consignaciones de alimentos, teniendo en cuenta la disposición o disposiciones pertinentes de las normas del Codex aplicables.

Instrucciones generales para la selección de los métodos de muestreo:

- (a) Se dará preferencia a los métodos de muestreo descritos en las Directrices Generales o a los métodos de muestreo oficial elaborados por organizaciones internacionales que se ocupan de un alimento o grupo de alimentos. Cuando se incorporan a las normas del Codex, tales métodos pueden redactarse usando las Directrices Generales sobre Muestreo (CAC/GL 50-2004).
- (b) Al seleccionar los planes de muestreo adecuados, se puede utilizar el Cuadro 1 de las Directrices Generales.
- (c) El Comité del Codex competente para el producto en cuestión deberá indicar la base sobre la que se fundan los criterios que figuran en las normas del Codex para productos.
- (d) Las instrucciones sobre el procedimiento para la toma de muestras de tal manera que se asegure que la muestra tomada es representativa de la consignación o del lote (tamaño y número de unidades; medidas administrativas necesarias para la toma y tratamiento de la muestra).
- (e) El protocolo de muestreo podría incluir los criterios estadísticos aplicables para la aceptación o rechazo de un lote, tomando a la muestra como base, así como los procedimientos a seguirse en caso de una disputa.

- El método propuesto cumple con las Directrices Generales sobre Muestreo y es consistente con las recomendaciones internacionales de la OIML (Organización Internacional de Metrología Legal). El requisito doble (revisión del promedio y del contenido mínimo) está incluido en la Recomendación R.87 de la OIML. Además la OIML recomienda un NCA de 2,5.

2 Propósito del anteproyecto

- El propósito del Codex Alimentarius es proteger la salud de los consumidores al mismo tiempo que asegura se observen prácticas justas en el comercio de los alimentos.
- El método actual de inspección del peso escurrido mínimo, está basado principalmente en una medida promedio: que no deberá ser menor al peso escurrido mínimo (cantidad nominal indicada en la etiqueta). Además, cada recipiente individual no deberá mostrar una escasez irrazonable.

Los lotes de hortalizas en conserva que no cumplan con el requisito del peso escurrido mínimo debido a la variabilidad de una “escasez irrazonable”, no cumplen con estos objetivos debido a que dicha escasez es arreglada al libre albedrío de los operadores o inspectores. Por ende, la decisión de aceptar o rechazar un lote, depende del operador o del Estado Miembro. Esta situación no permite el aseguramiento de una competencia leal.

3 El contenido del anteproyecto

El método propuesto:

- Cumple con los requisitos de las Directrices Generales sobre Muestreo: El tamaño del lote y el tamaño de la muestra están definidos, se ha definido el preenvase engañoso y existe una determinación del número de aceptación (que permite especificar qué significa una “escasez irrazonable”).

Además las Directrices recomiendan que los comités de productos establezcan planes de muestreo que tengan una efectividad comparable a aquellos recomendados en las Directrices sobre Muestreo.

- **Es un plan de muestreo para inspección por atributos:** Este método evalúa la calidad de un lote y consiste en clasificar cada incremento de la muestra como conformes o no conformes con la característica o atributo (en este caso con el peso escurrido mínimo), dependiendo si la especificación de la norma Codex se respeta o no.
- Los métodos estadísticos permiten verificar que la calidad del lote, expresada como un porcentaje (%) de las unidades defectuosas, es al menos igual al NCA del plan de muestreo. El NCA es el nivel de calidad expresado como un% de las unidades defectuosas aceptadas, con una gran probabilidad, por el plan. El NCA de 2,5 cumple con la recomendación del OIML (R.87) para la inspección del peso. La selección de un NCA de 2,5 tiene el propósito de disminuir la desviación estándar, al mismo tiempo que obtiene un buen nivel de calidad que ofrece más garantías al consumidor y permite el cumplimiento con los requisitos de la norma, sin imponer cargos intolerables para el fabricante.
- Para poder tomar en cuenta la variabilidad de los productos (madurez, cantidad, tamaño de las unidades) en el proyecto del máximo error aceptable se ha duplicado aquél incluido en el OIML R.87;
- El método actual necesita realizar un promedio de todas las muestras, por ello, es necesario pesar “un cierto número” de unidades para determinar una “escasez irrazonable” (no definida).

- El método propuesto no es más complejo, sino más completo y además cumple con los procedimientos de muestreo del Codex. Éste necesita realizar un promedio de todas las unidades (20 unidades para un lote de 10 000) para encontrar un promedio a revisar y así lograr un cálculo sencillo del contenido mínimo y la determinación del número de [unidades] defectuosas.

II. PREGUNTAS PENDIENTES

II.1 – El NCA de 6,5 ó 2,5

El NCA es un nivel de calidad expresado como un% de unidades defectuosas, aceptadas con una gran probabilidad por el plan.

La Tabla 2A de la NORMA ISO 2859, Parte 1, compara el riesgo del consumidor (CR) y el riesgo del productor (PR) cuando el NCA es 6,5 ó 2,5. Muestra que:

- ✓ con un NCA de 6,5, una muestra (n) =20, y el criterio de aceptación (c) =3, el PR (o P95) = 7.13%, y el CR (P10) = 30.4%;
- ✓ con un NCA de 2,5, una muestra (n) =20, y el criterio de aceptación (c) =1, el PR (P95) = 1.8% y el CR (P10) =18.1%;

Conclusión:

-El riesgo del productor (PR) no se incrementa mucho por la selección de un NCA de 2,5;

-El riesgo del consumidor se incrementa con un NCA de 6,5 y el riesgo del productor no es intolerable.

A este respecto el párrafo 26 del CX/PFV 08/24/7 se reproduce a continuación:

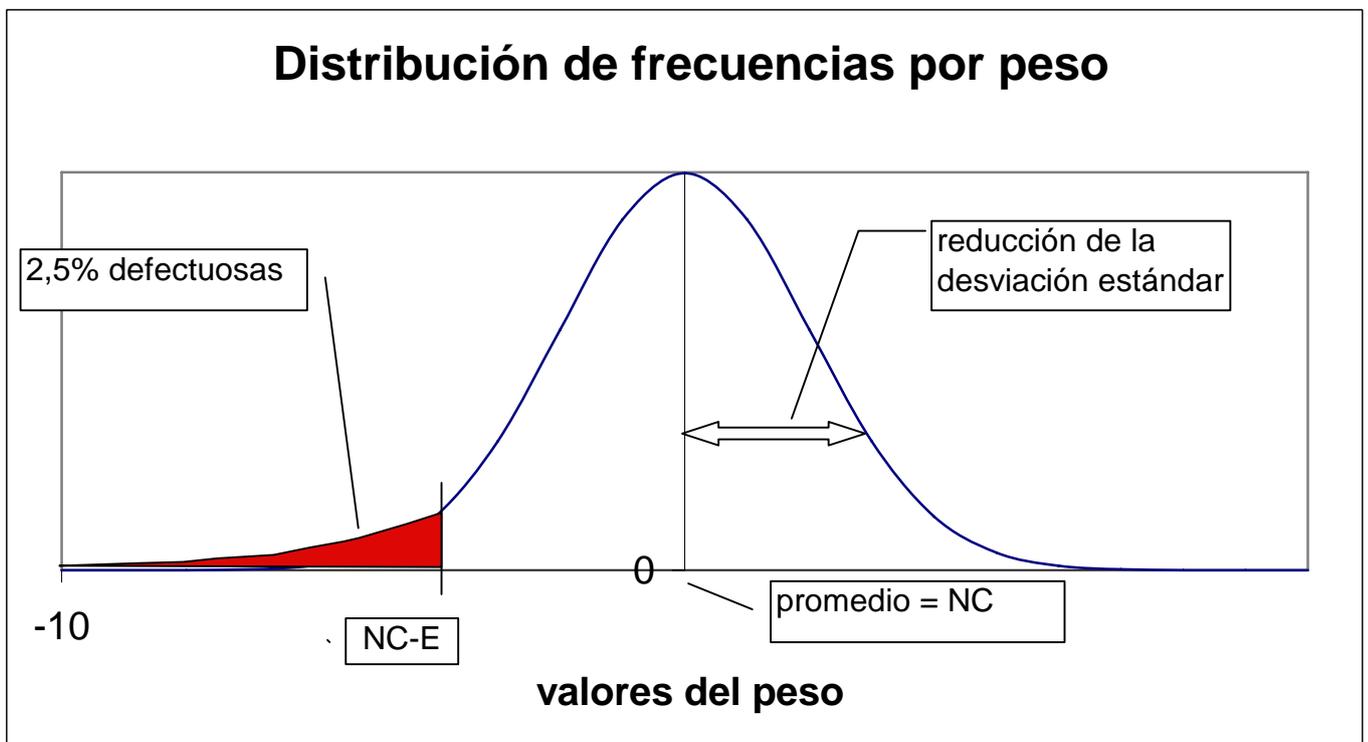
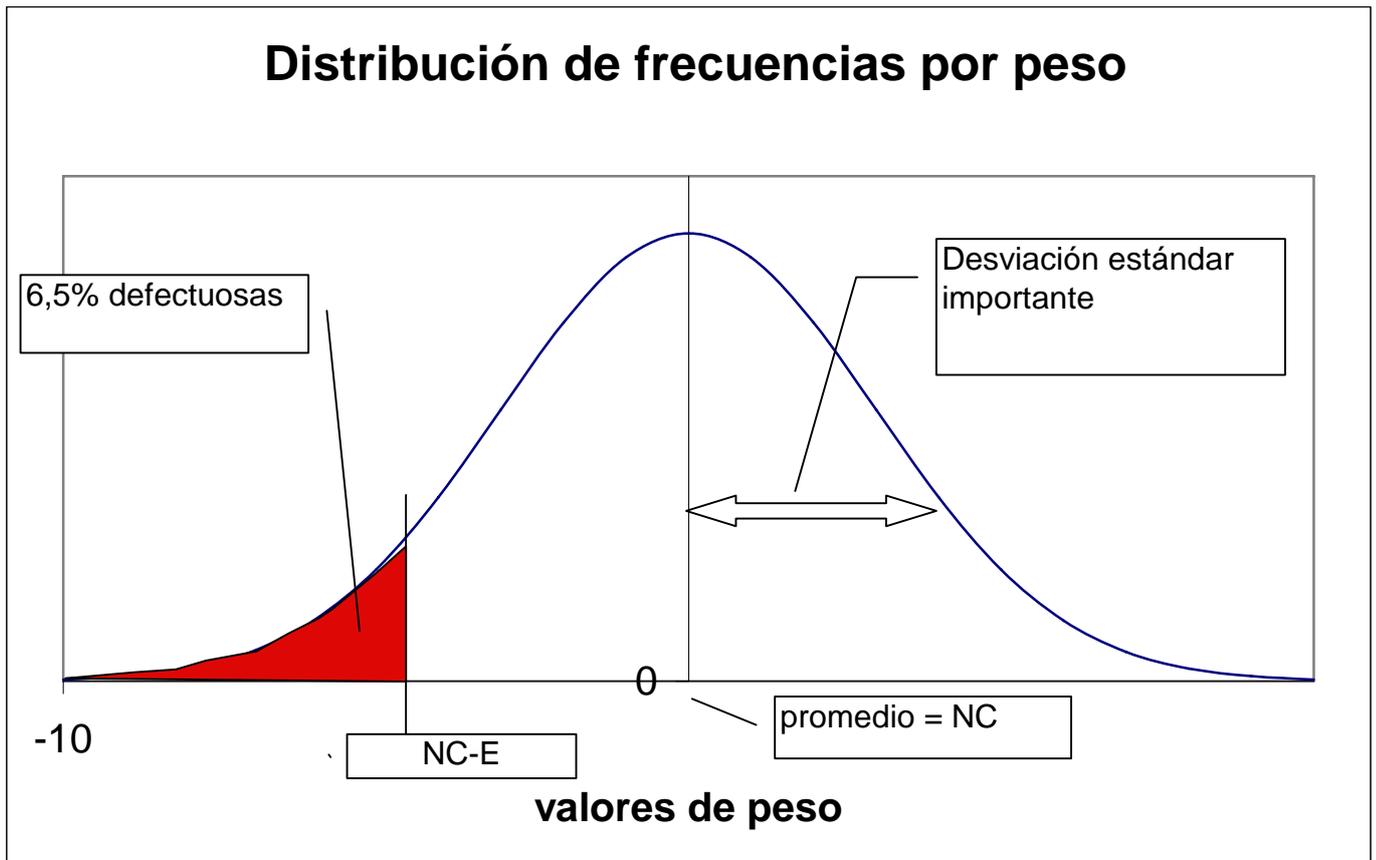
26. *La recomendación R87 de la OEIML optó exclusivamente por planes con un NCA de 2,5 para el control de la masa neta. En las recomendaciones de la WELMEC para el control del peso neto escurrido también se optó por un NCA de 2,5. La comparación de la eficacia de los dos planes (NCA = 6,5 y NCA = 2,5) figura en el apartado 4.2 de las Directrices generales del Codex sobre muestreo, en particular en los apartados 4.2.2.2. y 4.2.2.3. En el siguiente cuadro se proporciona un breve resumen para un plan de control normal.*

	<i>n = 5 c=0</i>	<i>n = 20 c = 1</i>	<i>n = 32 c = 2</i>	<i>n = 50 c = 3</i>
<i>NCA 2,5</i>	<i>P95 = 1,02%</i>	<i>P95 = 1,8%</i>	<i>P95 = 2,59%</i>	<i>P95 = 2,77%</i>
	<i>P50 = 12,2%</i>	<i>P50 = 8,25%</i>	<i>P50 = 8,25%</i>	<i>P50 = 7,29%</i>
	<i>P10 = 36,9%</i>	<i>P10 = 18,1%</i>	<i>P10 = 15,8%</i>	<i>P10 = 12,9%</i>

	<i>n = 8 c=1</i>	<i>n = 13 c = 2</i>	<i>n = 20 c = 3</i>	<i>n = 32 c = 5</i>	<i>n = 50 c = 7</i>
<i>NCA 6,5</i>	<i>P95 = 2,64%</i>	<i>P95 = 6,63%</i>	<i>P95 = 7,13%</i>	<i>P95 = 8,5%</i>	<i>P95 = 8,2%</i>
	<i>P50 = 20%</i>	<i>P50 = 20%</i>	<i>P50 = 18,1%</i>	<i>P50 = 17,5%</i>	<i>P50 = 15,2%</i>
	<i>P10 = 40,6%</i>	<i>P10 = 36%</i>	<i>P10 = 30,4%</i>	<i>P10 = 27,1%</i>	<i>P10 = 22,4%</i>

Además es necesario considerar que con un NCA de 2,5, la variabilidad de los productos está tomada en consideración con el doble del máximo error aceptable. Más aún, dicha variabilidad está incluida en las provisiones de las normas para frutas y hortalizas en conserva: El peso escurrido mínimo (PEM) adoptado, ya toma en consideración el tamaño de las unidades con menos PEM para las unidades grandes, por ejemplo: para mitades de peras (53%) o peras enteras (50%) que para unidades de tamaños pequeños como los guisantes (arvejas) muy pequeños (66%).

Las dos curvas a continuación, explican las diferencias entre los dos casos (NCA de 6,5 o NCA de 2,5:



2 – El método no impone una complejidad irrazonable en la prueba y verificación:

- El método actual necesita hacer un promedio de todas las muestras, así que es necesario pesar “un cierto número” de muestras y determinar la escasez irrazonable (no definida).
- El método propuesto no es más complejo, y sí es más completo, además de cumplir con los procedimientos de muestreo del Codex. Necesita realizar un promedio de todas las muestras (20) y hacer un cálculo simple del contenido mínimo y la determinación del número de unidades defectuosas. El cálculo podría automatizarse y los inspectores no tienen que usar la fórmula indicada en el Anexo 1 del anteproyecto propuesto. Dicha fórmula permite explicar las bases matemáticas para establecer la base estadística del control metrológico.
- **El promedio** de revisión consiste en verificar que los pesos escurridos promedio de 20 muestras de preenvases no sean inferiores al peso escurrido nominal. Este método se apoya en el hecho de que la ley matemática de la dispersión promedio de una muestra (tamaño n) forma, aproximadamente, una campana de la ley de Gauss con una $n=5$. Por lo que si partimos de un tamaño de muestra de 10, se estima que el promedio sigue la ley de Gauss, aún si esta característica cambiara.
- **La inspección del contenido mínimo** consiste en la verificación de que el contenido de cada preenvase del lote se desvía lo menos posible del promedio del contenido de éste.

Los ejemplos en el Anexo 2 podrían mostrar las consecuencias del método elegido en la decisión final acerca del lote examinado.

- **Acercas de la muestra de 20 unidades** para un lote de 10 000 unidades, no existe una relación matemática entre el tamaño de la muestra (n) y el tamaño del lote (N). Por ello, matemáticamente, no hay una objeción en tomar una muestra de un tamaño pequeño para inspeccionar un lote homogéneo de gran tamaño. La tasa n/N influye el error de muestreo sólo cuando el tamaño del lote es pequeño.

El doble control conlleva a que el procesador tenga un mejor control de su producción, mientras que una simple revisión del promedio no lo conduce a realizar ajustes, sino lo obliga a llenar más los recipientes para cumplir con las reglas. Los procesadores que utilizan este método dicen que les ayuda a hacer mejores ajustes de su producción, además de ahorrar materia prima.

Es muy importante que al presentar sus comentarios, los países Miembros hayan revisado con gran cuidado toda la propuesta de anteproyecto, inclusive los ejemplos dados.

**LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANTS
LISTA DE PARTICIPANTES**

Chairperson: **Ms. Claudine MUCKENSTURM**
Président: Sous direction des produits agricoles et alimentaires
 Direction générale de la concurrence,
Presidente: de la consommation et de la répression des fraudes
 59 boulevard Vincent Auriol – teledoc 251
 PARIS CEDEX 13
 75703 France
 Phone: +33 01 44 97 24 37
 Fax: +33 01 44 97 05 27
 Email: claudine.muckensturm@dgccrf.finances.gouv.fr

AUSTRALIA –AUSTRALIE

Mr. Richard SOUNESS
 General Manager, Food & Product Safety & Integrity
 Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
 GPO Box 858
 Canberra ACT-2601
 Australia
 Phone: +61 2 6272 4899
 Fax: +61 2 6272 5697
 Email: richard.souness@daff.gov.au

BRAZIL- BRÉSIL-BRASIL

Ms. Shirley Aparecida Garcia BERBARI
 Scientific Researcher
 Institute of Food Technology
 Campinas
 2880 Av.
 Jardim Chapadão
 São Paulo, Brazil
 Phone : 55 1937431848
 Fax : 55 1932423104
 Email : sberbari@ital.sp.gov.br

Mr. André BISPO OLIVEIRA
 Processed Fruits & Vegetable Coordinator
 DIPOV/SDA/MAPA
 Ministry of Agriculture, Livestock & Food Supply
 Esplanada dos Ministérios, Bloco D Anexo B sala
 342
 Brazil Cep 70043-900
 Phone : +55 61 3218 2627
 Fax : +55 61 3224 4322
 Email : qualidadevegetal@agricultura.gov.br

CANADA-CANADÁ

Mr. Jim TRENHOLM
 National Manager
 Food Safety and Assessment
 Agrifood Division
 Canadian Food Inspection Agency
 159 Cleopatra Drive
 Ottawa, Ontario KIA OY9
 Canada
 Phone: 613-221-7151
 Fax: 613-221-7294
 Email: trenholmj@inspection.gc.ca

**DOMINICAN REPUBLIC
RÉPUBLIQUE DOMINICAINE
REPÚBLICA DOMINICANA**

Mr. Leandro MERCEDES
 Sub-secretario De Extension
 Secretaría de Estado de Agricultura
 Km. 6 ½, Autopista Duarte
 Jardines del Norte
 Santo Domingo
 Dominican Republic
 Phone: 809-910-0784/809-547-3888 ext. 4004
 Email: lemer33@hotmail.com

Mr. Pedro Pablo PENA
 Sub-secretario de Planificacion
 Secretaría de Estado de Agricultura
 Km 6 ½, Autopista Duarte
 Jardines del Norte
 Santo Domingo
 Dominican Republic
 Phone: (809) 547-3888, ext. 3001
 Email: sub_planificacion@agricultura.gov.do
pedroppena@hotmail.com

MALAYSIA-MALAISIE-MALASIA**Ms. Hasimah HAFIZ AHMAD**

Deputy Director
 Malaysian Agricultural Research & Development
 Institute (MARDI)
 Food Technology Research Centre
 G.P.O. Box 12301
 50774 Kuala Lumpur
 Malaysia
 Phone: +603 89437502
 Fax: +603 89422906
 Email: hasimah@mardi.gov.my

Dr. Noraini MOHD KHALID

Consultant
 Food Safety and Quality Division
 Ministry of Health Malaysia
 Level 3, Block E7
 Parcel E, Precinct 1
 Federal Government Administrative Centre
 62590 Putrajaya
 Malaysia
 Phone : +6019 2666810
 Fax : +603 – 89422906
 Email: noramk23@yahoo.com

POLAND-POLOGNE-POLONIA**Malgorzata Zielińska**

Wydział ds. Planowania, Sprawozdawczości i SBŻ
 Departament Bezpieczeństwa Żywności i Żywnienia
 Główny Inspektorat Sanitarny
 ul. Długa 38/40
 00-238 Warszawa
 tel. (0 22) 536-13-48
 fax: (0 22) 635-61-94
 e-mail: m.zielinska@gis.gov.pl

THAILAND-THAÏLANDE-TAILANDIA**Ms. Oratai SILAPANAPORN**

Director of Office of Commodity and System
 Standards
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food
 Standards
 50 Paholyothin Rd.
 Ladyao, Chatuchak
 Bangkok 10900
 Thailand
 Phone : 662-561-2277 Ext 1401
 Fax : 662 561 3373
 Email : oratai@acfs.go.th

Ms. Voranuch KITSUKCHIT

Standards Officer
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food
 Standards
 50 Paholyothin Rd
 Ladyao, Chatuchak
 Bangkok 10900
 Thailand
 Phone : 662-561-2277 ext.1411
 Fax : 662-561-3373/561 3357
 Email : voranuch@acfs.go.th

UNITED KINGDOM**ROYAUME-UNI****REINO UNIDO****Dr. Michelle MCQUILLAN**

Senior Scientific Officer
 Food Standards Agency
 Room 115B Aviation House
 125 Kingsway
 London, WC2B 6NH
 United Kingdom
 Phone: 00-44-207-276-8159
 Fax: 00-44-207-276-8193
 Email: michelle.mcquillan@foodstandards.gsi.gov.uk

Ms. Donatella HOWE

Higher Executive Officer
 Food Standards Agency
 Room 115B Aviation House
 125 Kingsway
 London, WC2B 6NH
 United Kingdom
 Phone: 00 44 207 276 8153
 Fax: 00 44 207 276 8193
 Email: donatella.howe@foodstandards.gsi.gov.uk

UNITED STATES OF AMERICA**ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE****ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA****Mr. Dorian A. LAFOND**

International Standards Coordinator
 Office of the Deputy Administrator
 AMS Fruit and Vegetable Programs
 1400 Independence Avenue, SW
 Washington, DC 20250
 Phone: (202)690-4944
 Cell: (202) 577-5583
 Fax: (202) 720-0016
 Email: dorian.lafond@usda.gov

Mr. Richard BOYD

Head, Defense Contract Inspection Section
Processed Products Branch
Fruit and Vegetable Programs
Agricultural Marketing Service
U.S. Department of Agriculture
1400 Independence Avenue, SW
Mail Stop 0247, Room 0726-South Building
Washington, DC 20250
United States
Phone: (202) 720-5021
Fax: (202) 690-1527
Email: richard.boyd@usda.gov

Mr. Richard PETERSON

Inspector In-charge
Processed Products Branch
Fruit and Vegetable Programs
U.S. Department of Agriculture
1400 Independence Avenue, SW
Mail Stop 0247
Room 0726 - South Building
Washington, DC 20250
United States
Phone: (202) 720-5021
Fax: (202) 720-4631
Email: richard.peterson@usda.gov

Ms. Chere SHORTER

Assistant Head
Processed Products Branch
Inspection & Standardization Section
Fruit and Vegetable Programs
U.S. Department of Agriculture
1400 Independence Avenue, SW
Mail Stop 0247
Room 0726 - South Building
Washington, DC 20250
United States
Phone: (202) 720-5021
Fax: (202) 720-1527
Email: chere.shorter@usda.gov