

ANEXOS

ANEXO 1

CODEX STAN 69 Página 1 de 6

NORMA DEL CODEX PARA LAS FRAMBUESAS CONGELADAS RAPIDAMENTE
CODEX STAN 69-1981 1.

AMBITO DE APLICACION

Esta norma se aplicará a las frambuesas congeladas rápidamente de la especie *Rubus idaeus*, según se definen a continuación, destinadas al consumo directo sin una ulterior elaboración, salvo un nuevo envasado, si fuese necesario. No se aplica al producto cuando se indique que se destina a una ulterior elaboración, o para otros fines industriales.2.

DESCRIPCION

2.1 Definición del producto

Se entiende por frambuesas congeladas rápidamente el producto preparado a partir de frambuesas frescas, limpias, sanas, maduras y sin rabillo, de textura firme, conforme a las características de la especie *Rubus idaeus* L. (variedades roja, amarilla o negra).

2.2 Definición del proceso

Se entiende por frambuesas congeladas rápidamente, el producto sometido a un proceso de congelación con equipo apropiado y en las condiciones que se estipulan a continuación. Esta operación de congelación deberá efectuarse de manera que la zona de temperatura de cristalización máxima se pase rápidamente. El proceso de congelación rápida no deberá considerarse completado hasta que el producto no haya alcanzado, en el centro térmico, una temperatura de -18°C (0°F) después de la estabilización térmica. Está autorizada la práctica admitida de volver a envasar en condiciones controladas los productos congelados rápidamente.

2.3 Práctica de manipulación

El producto deberá ser manipulado en condiciones que permitan mantener su calidad durante el transporte, almacenamiento y distribución, hasta el momento de la venta final inclusive. Se recomienda que durante el almacenamiento, transporte, distribución y venta al por menor se manipule el producto de conformidad con las disposiciones establecidas en el Código Internacional Recomendado de Prácticas para la Elaboración y Manipulación de los Alimentos Congelados Rápidamente (CAC/RCP 8-1976).

2.4 Presentación

2.4.1 Forma de presentación

Las frambuesas congeladas rápidamente podrán presentarse sueltas (es decir, en unidades individuales, no pegadas las unas a las otras) o en bloques (es decir, formando un bloque sólido).

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

3.1 Ingredientes facultativos

ANEXO 2

PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN POR
ATRIBUTOS

ANEXO 3

Planillas de registros de los puntos críticos de control

CONTROL DE TEMPERATURA DE CAMARA ALMACENAMIENTO CRT-PCC5

Nº	FECHA	HORA	Tº PARED SUR	Tº C	Tº A	Tº M	Tº S	Tº CM	Tº I	OBSER.
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			

C = Temperatura cerca de la puerta
A = Temperatura alejada de la puerta
M = Temperatura en medio

S = Temperatura superior media
CM = Temperatura central media
I = Temperatura central inferior

PROCEDIMIENTO DE QUEJAS DEL CLIENTE

Los clientes envían sus quejas a través de fax, los cuáles son recibidos directamente por la Gerencia de Planta.

-NOMBRE DEL CLIENTE O CONSUMIDOR:

-PAÍS DE ORIGEN:

-FECHA DE LA QUEJA:

-PRODUCTO CUESTIONADO: TIPO, CLAVE Y FECHA ELABORACIÓN:

- MOTIVO DE LA QUEJA.

Se llenará el siguiente formulario para analizar y decidir si se investiga o no la causal de queja:

FECHA : _____

NOMBRE : _____

EMPRESA: _____

CARGO: _____

PRODUCTO:

TIPO: _____

CÓDIGO: _____

FECHA DE ELABORACIÓN _____

MOTIVO DEL RECLAMO: _____

IDENTIFICACIÓN Y

SEGUIMIENTO DEL PRODUCTO

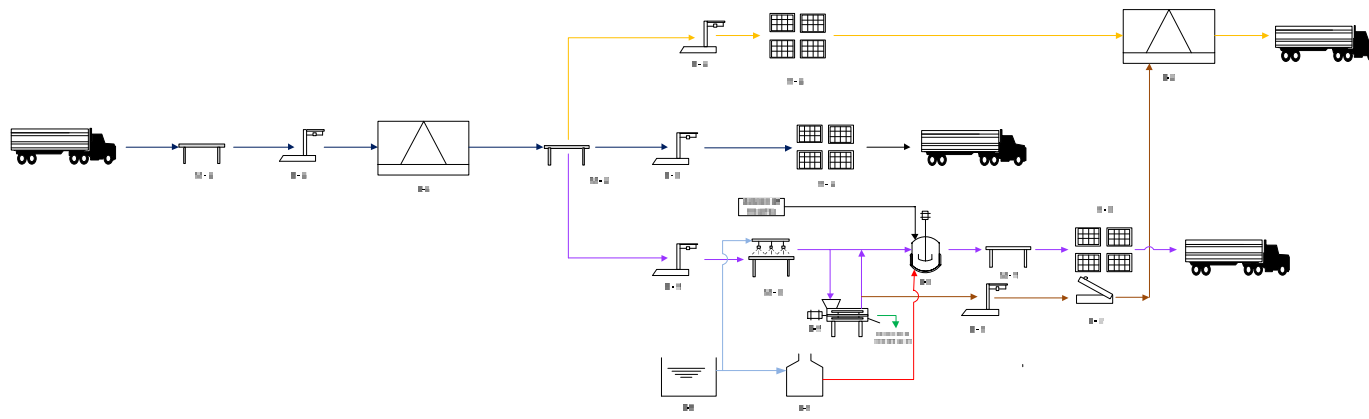
La planta codifica los productos con la siguiente información:

– NOMBRE PRODUCTO
– PESO NETO
– CODIGO PRODUCTO
– FECHA ENVASADO
– CONDICIONES DE MANTENCION
– PAIS DE ORIGEN O PRODUCTOR SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
– FOLIO

ANEXO 4

FIGURAS

FIG: 1 DIAGRAMA DE FLUJO DE AFRUTAR



- LINEA DE PRODUCTOS FINALES
- LINEA DE MANTENIMIENTO
- LINEA DE FLUIDO CONDENSADO
- LINEA DE PULPA DE FRUITA
- LINEA DE VAPOR
- LINEA DE AGUA
- ENERGIA ELECTRICIDAD

- 1-1 CAMARA DE RECEPCION
- 2-1 CAMARA DE SELECCION
- 3-1 LAVADO
- 4-1 EMPAQUETADO
- 5-1 SELECCION
- 6-1 TAPAS DE PULPA
- 7-1 SELECCION DE JUGO
- 8-1 SELECCION DE JUGO
- 9-1 EMPAQUETADO
- 10-1 SELECCION
- 11-1 SELECCION
- 12-1 CAMARA DE SECCION
- 13-1 EMPAQUETADO

FIG. 2 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

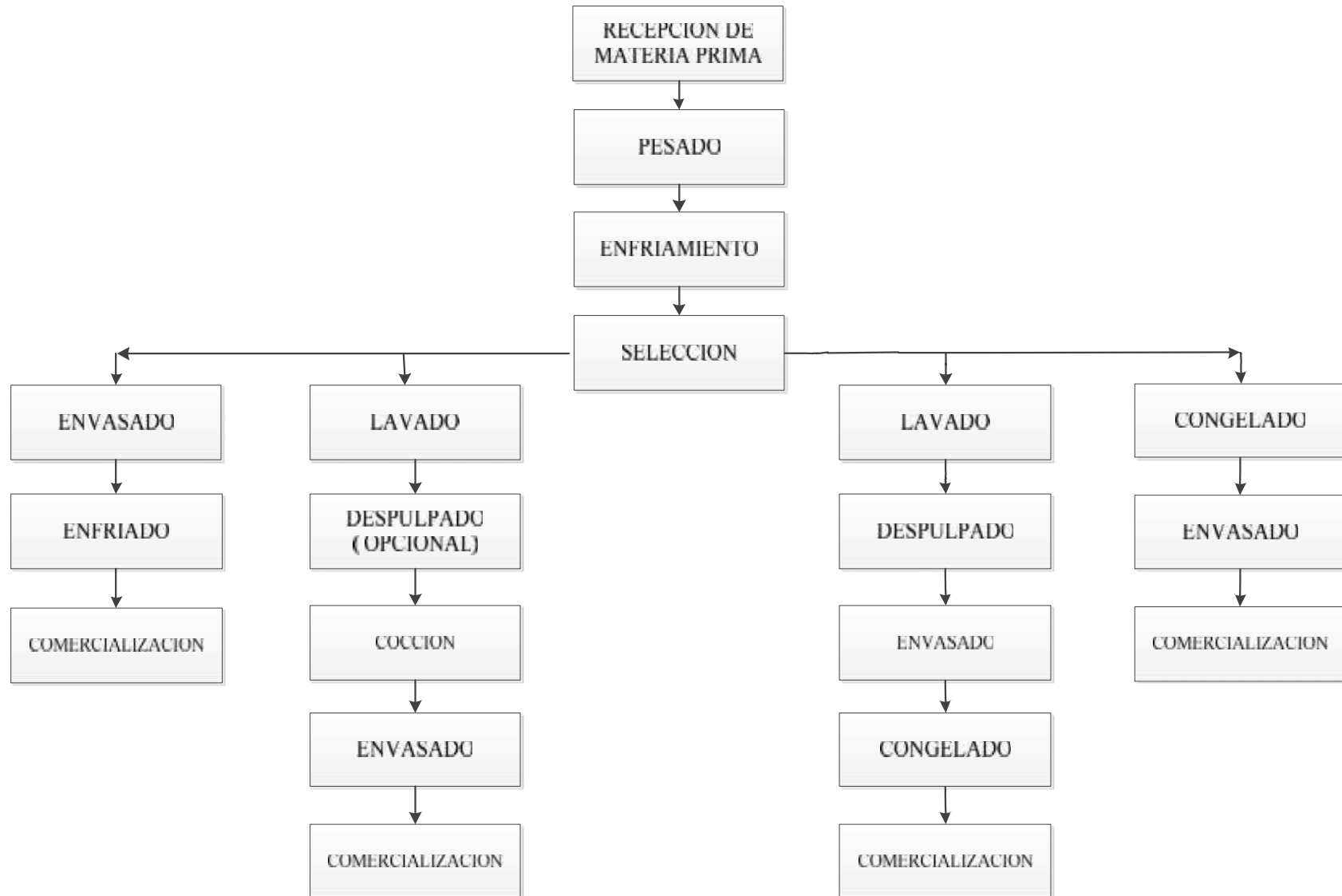
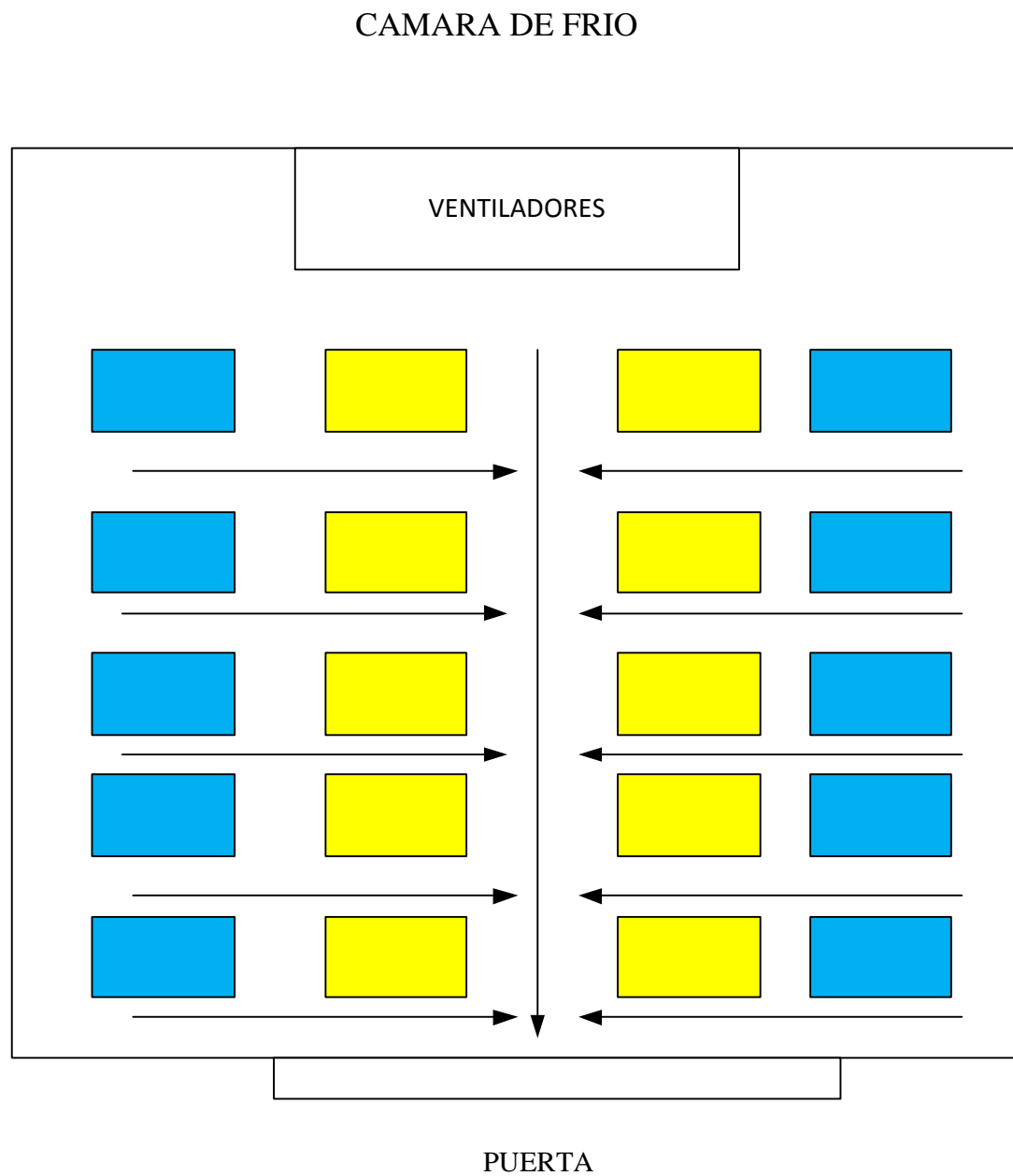


FIG: 3 ORDENAMIENTO DE LA FRUTA EN LA CAMARA DE FRIO



COLOR AMARILLO: FRUTA QUE ENTRO PRIMERO
COLOR CELESTE :FRUTA QUE ENTRO DESPUES

FIGURA 4

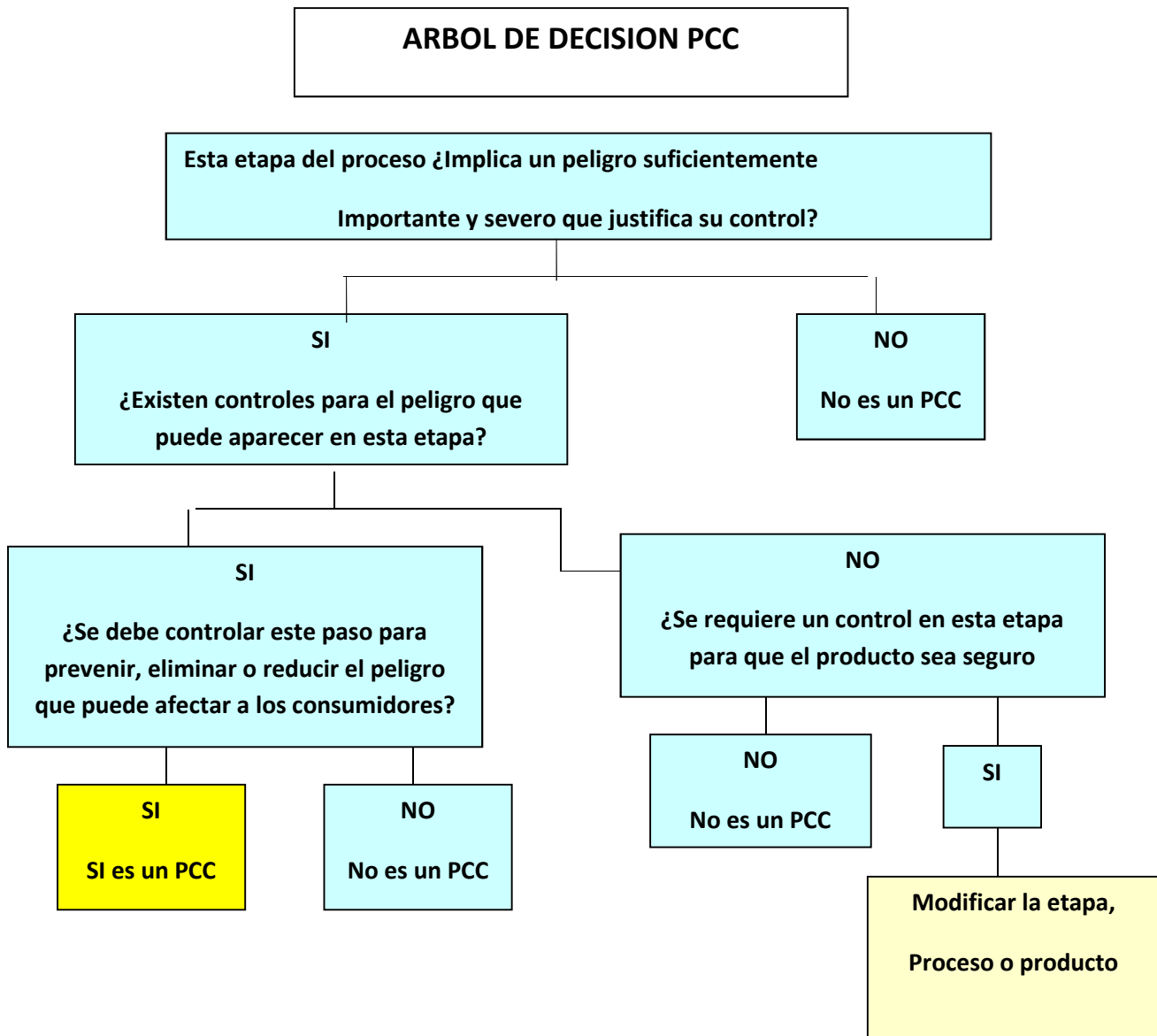
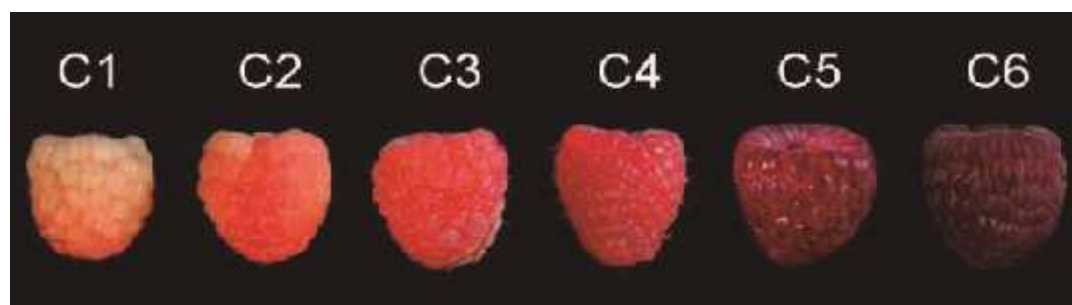


Figura 5. Grado de madurez de la frambuesa



Grado de madures C4 y C5 óptimas para el congelado.

Figura 6. Defectos de la frambuesa congelada



Moho

Albinismo



Botrytis



Frambuesas Rotas

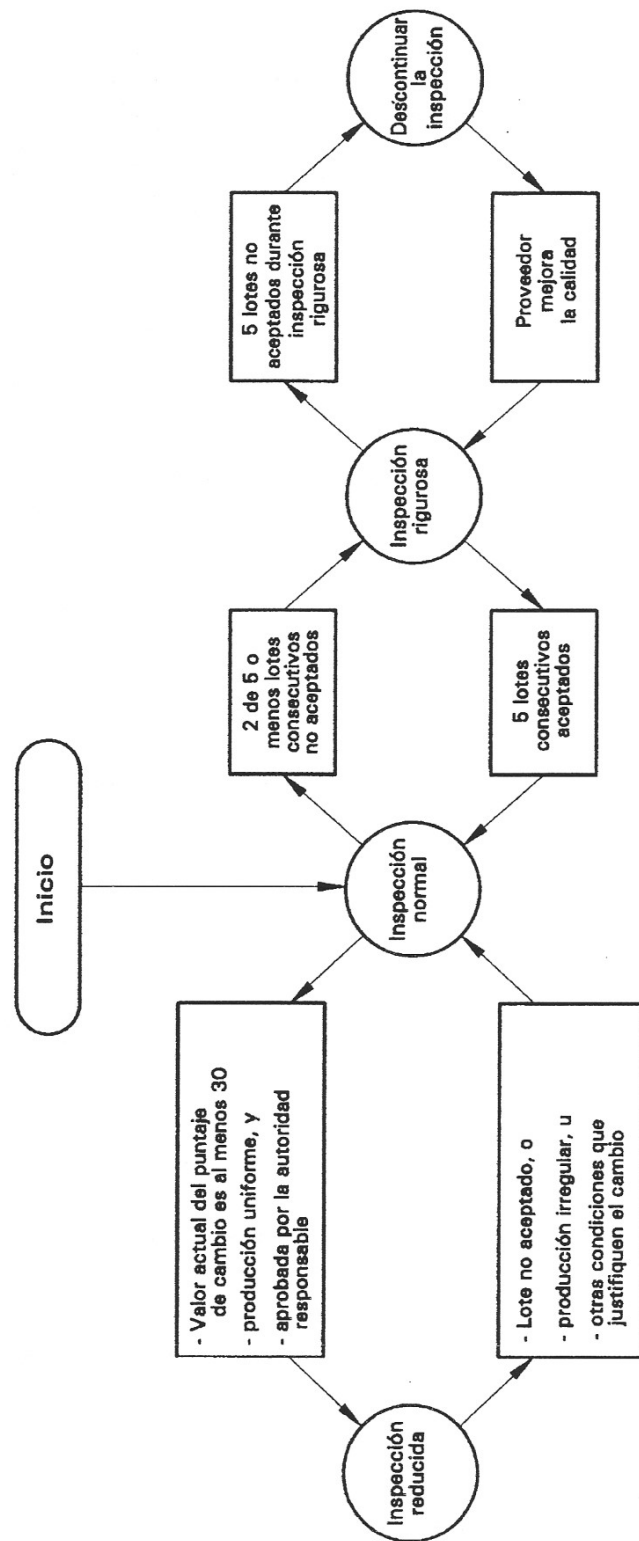


Figura 1 - Diagrama de las reglas de cambio (ver 9.3)

NCh44

9.3.3.2 Puntaje de cambio

El cálculo del puntaje de cambio se debe iniciar al principio de la inspección normal, a menos que se indique otra cosa por parte de la autoridad responsable.

El puntaje de cambio se debe establecer en cero al comienzo, e ir actualizándose durante la inspección de los lotes siguientes en la inspección normal inicial:

a) Planes de muestreo simple

- 1) cuando el número de aceptación es 2 o más, agregar 3 al puntaje de cambio, si el lote hubiera sido aceptado con un número de aceptación correspondiente a un AQL más severo; en caso contrario, volver a asignar el valor cero al puntaje de cambio.
- 2) cuando el número de aceptación es 0 ó 1, agregar 2 al puntaje de cambio si se acepta el lote; en caso contrario, si el lote es rechazado, volver a asignar el valor cero al puntaje de cambio.

b) Planes de muestreo doble o múltiple

- 1) cuando se usa un plan de muestreo doble, agregar 3 al puntaje de cambio si el lote se acepta con la primera muestra; en caso contrario, volver a asignar el valor cero al puntaje de cambio.
- 2) cuando se usa un plan de muestreo múltiple, agregar 3 al puntaje de cambio si el lote es aceptado por el resultado de hasta la tercera muestra; en caso contrario, volver a asignar el valor cero al puntaje de cambio.

NOTA - La aplicación del puntaje de cambio se ilustra en Anexo A.

9.3.4 Inspección reducida a normal

Cuando se está aplicando inspección reducida, se debe restituir la inspección normal si en la inspección inicial se cumple alguna de las condiciones siguientes:

- a) un lote no es aceptado; o
- b) la producción comienza a ser irregular o a decaer; u
- c) otras condiciones que justifiquen el restablecimiento de la inspección normal.

9.4 Interrupción de la inspección

Si el número acumulado de lotes no aceptados en una secuencia de lotes consecutivos sobre la inspección rigurosa inicial alcanza el valor de 5, se debe interrumpir los procedimientos de aceptación de esta norma, hasta que el proveedor haya tomado las acciones para mejorar la calidad de los productos o servicios presentados y la autoridad responsable haya aceptado que esta acción realmente será efectiva. La inspección rigurosa se debe usar entonces como si se hubiese invocado 9.3.1.

9.5 Muestreo sucesivo parcial

La inspección lote a lote de esta norma, puede ser reemplazada por muestreo sucesivo parcial cuando se cumplan los requisitos de NCh2239 - ISO 2859-3.

NOTA - Existen limitaciones para usar los procedimientos de muestreo sucesivo parcial de NCh2239 - ISO 2859-3, en lugar de los procedimientos de inspección reducida de esta norma. Algunos niveles de AQLs e inspección no son aplicables.

10 Planes de muestreo

10.1 Nivel de inspección

El nivel de inspección indica la cantidad relativa de inspección. En Tabla 1 se dan tres niveles de inspección I, II y III para uso general. A menos que se especifique otra cosa, se debe usar el nivel II. El nivel I se puede usar cuando se necesita menor discriminación o el nivel III, cuando se requiere mayor discriminación. En Tabla 1 se indican también cuatro niveles especiales adicionales, S-1, S-2, S-3 y S-4 que se pueden usar cuando sean necesarios tamaños de muestra relativamente pequeños y puedan o se deban tolerar mayores riesgos en el muestreo.

El nivel de inspección requerido para cualquier aplicación específica debe ser establecido por la autoridad responsable. Esto permite a la autoridad exigir mayor discriminación para algunos propósitos y menor para otros

En cada nivel de inspección, las reglas de cambio deben operar para requerir inspección normal, rigurosa o reducida, según se especifica en cláusula 9. La elección del nivel de inspección es totalmente separada de estas tres formas de inspección. De este modo el nivel de inspección que se ha especificado se debe mantener cuando se cambia entre inspección normal, rigurosa y reducida.

En la designación de los niveles de inspección S-1 a S-4, se debe tener cuidado para evitar el uso de AQLs inconsistentes con estos niveles de inspección. Por ejemplo, la letra código para el nivel S-1 no puede ser mayor que D, equivalente en un muestreo simple a un tamaño de muestra 8, pero no se puede usar el nivel S-1 si el AQL es 0,1% para el cual el mínimo tamaño de muestra es 125.

La cantidad de información acerca de la calidad de un lote, obtenida del examen de las muestras extraídas del lote, depende del tamaño absoluto de las muestras, no del tamaño relativo de la muestra en relación al tamaño del lote, siempre que la muestra sea pequeña respecto del lote que se examina. A pesar de esto, hay tres razones para variar el tamaño de la muestra con respecto al tamaño del lote:

- a) cuando la pérdida debida a una decisión errónea es alta, es más importante tomar la decisión correcta;
- b) con un lote grande, se puede proporcionar un tamaño de muestra que podría ser antieconómico para un lote pequeño;
- c) la verdadera selección al azar es relativamente más lenta, si la muestra es demasiado pequeña en proporción al lote.

11 Determinación de la aceptabilidad

11.1 Inspección para ítemes no conformes

Para determinar la aceptabilidad de un lote por medio de la inspección del porcentaje de no conformes, el plan de muestreo aplicable debe ser usado de acuerdo con 11.1.1 a 11.1.3.

11.1.1 Planes de muestreo simple (número de aceptación entero)

El número de ítemes de la muestra inspeccionada debe ser igual al tamaño de muestra dado por el plan. Si el número de ítemes no conformes encontrados en la muestra es menor o igual que el número de aceptación, el lote se debe considerar aceptable. Si el número de ítemes no conformes encontrados en la muestra es mayor o igual que el número de rechazo, el lote se debe considerar no aceptable.

11.1.2 Planes de muestreo doble

El número de ítemes inspeccionados de la primera muestra debe ser igual al tamaño de la primera muestra dado por el plan. Si el número de ítemes no conformes encontrados en la primera muestra es menor o igual que el primer número de aceptación, el lote se debe considerar aceptable. Si el número de ítemes no conformes encontrados en la primera muestra es mayor o igual que el primer número de rechazo, el lote se debe considerar no aceptable.

Si el número de ítemes no conformes encontrados en la primera muestra se encuentra entre los primeros números de aceptación y rechazo, se debe inspeccionar una segunda muestra del tamaño dado por el plan. El número de ítemes no conformes encontrados en la primera y segunda muestra se deben acumular. Si el número acumulado de ítemes no conformes es menor o igual que el segundo número de aceptación, el lote se debe considerar aceptable. Si el número acumulado de ítemes no conformes es mayor o igual que el segundo número de rechazo, el lote se debe considerar no aceptable.

11.1.3 Planes de muestreo múltiple

En el muestreo múltiple, el procedimiento debe ser similar al especificado en 11.1.2. En esta norma hay cinco etapas de modo que en la quinta etapa se deberá alcanzar una decisión.

11.2 Inspección para no conformidades

Para determinar la aceptabilidad de un lote en una inspección de no conformidades por 100 ítemes, se debe usar el procedimiento especificado para la inspección del porcentaje de no conformes (ver 11.1), excepto que el término *no conformidades* se debe sustituir por *ítemes no conformes*.

12 Información adicional

12.1 Curvas características operativas (OC)

Las curvas características operativas para inspección normal y rigurosa, mostradas en Tabla 10, indican el porcentaje de lotes que se puede esperar sean aceptados según los diferentes planes de muestreo para una calidad de proceso dada. Las curvas representadas son las correspondientes al muestreo simple, para planes con número de aceptación entero; las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas tanto como es posible. Las curvas OC representadas para AQLs superiores a 10 son aplicables para inspección por número de no conformidades; aquellas OC para AQLs de 10 o menos son aplicables para inspección por ítemes no conformes y también para inspección por número de no conformidades.

Para cada una de las curvas representadas se han tabulado los valores de la calidad de los productos presentados que corresponden a valores seleccionados de la probabilidad de aceptación, adicionalmente, se dan los valores correspondientes a inspección rigurosa y los valores correspondientes a muestreo por número de no conformidades para AQLs de 10 o menos no conformidades por 100 ítemes.

El gráfico de curvas OC normalizadas de Tabla 12 indican el amplio campo de porcentajes de lotes de diferentes calidades que serán aceptados, teniendo en cuenta las reglas de cambio, pero sin considerar el efecto de la regla para interrupción de la inspección (ver 9.4). El eje de abscisas es la razón entre la calidad del proceso y el AQL. Cada una de las curvas representa un número de aceptación para inspección normal.

12.2 Promedio del proceso

El promedio del proceso puede ser estimado por el porcentaje promedio de no conformes o por el número promedio de no conformidades por 100 ítemes (según sea aplicable) encontrados en las muestras del producto enviadas por el proveedor para la inspección inicial, siempre que la inspección no se haya truncado. Cuando se usa muestreo doble o múltiple, se debe incluir únicamente el resultado de la primera muestra en la estimación del promedio del proceso.

12.3 Calidad promedio de salida (AOQ)

La calidad promedio de salida es la calidad promedio en el tiempo del producto resultante, para un valor dado de la calidad del producto de entrada, incluyendo todos los lotes aceptados, más todos los lotes no aceptados, después que estos lotes hayan sido efectivamente inspeccionados al 100% y todos los ítemes no conformes hayan sido reemplazados por ítemes conformes.

12.4 Límite de la calidad promedio de salida (AOQL)

El AOQL es el valor máximo de las calidades promedio de salida, para todas las calidades posibles presentadas para un plan de muestreo de aceptación dado. En Tabla 8-A se dan los valores aproximados de AOQL para cada uno de los planes de muestreo simple en inspección normal y en Tabla 8-B para cada uno de los planes de muestreo simple en inspección rigurosa.

12.5 Curvas de tamaño promedio de muestra

En Tabla 9 se dan las curvas de tamaño promedio de muestra para muestreo doble y múltiple, por comparación con el correspondiente plan de muestreo simple para cada número de aceptación. Estas curvas representan el tamaño promedio esperado de la muestra, bajo los diferentes planes de muestreo para niveles de calidad del proceso dados. Las curvas suponen que la inspección no es truncada (ver NCh2420/2 - ISO 3534-2, 2.5.7).

12.6 Riesgos del cliente y del productor

12.6.1 Uso de planes individuales

Esta norma está destinada a ser utilizada como un sistema que emplea inspección rigurosa, normal o reducida en una serie sucesiva de lotes para lograr protección del cliente, al mismo tiempo que se asegura al productor que la aceptación se producirá la mayoría de las veces, si la calidad es mejor que el AQL.

Ocasionalmente, se seleccionan planes individuales específicos de esta norma y se usan sin reglas de cambio. Por ejemplo, un comprador podría estar usando los planes únicamente para efectos de verificación. Esta no es la aplicación prevista para el sistema dado en esta norma y su uso con este fin no debe ser citado como "inspección en cumplimiento con NCh44". Cuando se use con este propósito, esta norma simplemente representa una colección de planes individuales indexados según su AQL. Las curvas características operativas y otras medidas de un plan así escogido deben ser evaluadas individualmente respecto a un plan a partir de las tablas proporcionadas.

12.6.2 Tablas de calidad de riesgo del cliente

Si la serie de lotes no es lo suficientemente grande para permitir la aplicación de las reglas de cambio, podría ser deseable limitar la selección de planes de muestreo, a aquellos asociados con un valor especificado de AQL, que proporcione una calidad de riesgo del cliente no mayor que la protección de la calidad límite especificada. Los planes de muestreo para este propósito se pueden seleccionar escogiendo la calidad de riesgo del cliente (CRQ) y el riesgo del cliente (probabilidad de aceptación del lote) asociado a ella.

NCh44

Las Tablas 6 y 7 dan valores de la calidad de riesgo del cliente (CRQ) para un riesgo del cliente de 10%. La Tabla 6 se aplica cuando se inspeccionan ítemes no conformes y Tabla 7 se aplica cuando se inspecciona por número de no conformidades.

Para lotes individuales con niveles de calidad menor o igual que los valores tabulados de la calidad de riesgo del cliente, la probabilidad de aceptación del lote es menor o igual que el 10%. Cuando hay una razón para proteger contra una calidad límite especificada en un lote, las Tablas 6 y 7 se pueden usar para fijar tamaños mínimos de muestra asociados con el AQL y el nivel de inspección especificado para inspección de una serie de lotes. La norma NCh2238 - ISO 2859-2 da mayores detalles del procedimiento para seleccionar planes de muestreo para lotes aislados.

EJEMPLO:

Para lotes individuales es deseable asumir una calidad de riesgo del cliente de 5% de ítemes no conformes con una probabilidad de aceptación asociada de un 10% o menos. Si se especifica un AQL de 1% de ítemes no conformes para la inspección de una serie de lotes, Tabla 6-A indica que el tamaño mínimo de muestra debe estar dado por la letra código de tamaño de muestra L.

12.6.3 Tablas de riesgo del productor

Las Tablas 5-A, 5-B y 5-C dan la probabilidad de rechazo para lotes de calidad del AQL en inspección normal, rigurosa y reducida, respectivamente. Esta probabilidad se conoce como riesgo del productor en NCh2420/2, 2.6.7 - ISO 3534-2, 2.6.7.

13 Planes con número de aceptación fraccionario para muestreo simple (opcional)

13.1 Aplicación de planes con número de aceptación fraccionario

Esta subcláusula especifica procedimientos opcionales para planes de muestreo con número de aceptación fraccionario; estos procedimientos opcionales pueden ser usados previa aprobación de la autoridad responsable. A menos que se especifique otra cosa, se deben usar los procedimientos normalizados, expuestos anteriormente.

Los planes con número de aceptación fraccionario se representan en Tablas 11-A, 11-B y 11-C. Para inspección normal y rigurosa se encuentran las fracciones $1/3$ y $1/2$ en lugar de las dos entradas con flechas de Tablas 2-A y 2-B, entre los planes para número de aceptación 0 y 1. Para inspección reducida, se encuentran las fracciones $1/5$, $1/3$, y $1/2$ en lugar de las tres entradas con flechas de Tabla 2-C entre los planes para número de aceptación 0 y 1.

El uso de planes con número de aceptación fraccionario no requiere un cambio de letra código del tamaño de muestra, con el correspondiente cambio en el tamaño de muestra, cuando la combinación de la letra código del tamaño de muestra y el AQL dé como resultado un plan con números de aceptación entre 0 y 1, como se describe en 10.3.

13.2 Determinación de la aceptabilidad

13.2.1 Inspección para ítemes no conformes

13.2.1.1 Planes de muestreo constante

Cuando los planes de muestreo con número de aceptación fraccionario permanecen constante para todos los lotes, se aplican las reglas siguientes:

- a) Cuando no hay ítemes no conforme en la muestra el lote debe ser considerado aceptable.
- b) Cuando hay dos o más ítemes no conformes en la muestra, el lote debe ser considerado no aceptable.
- c) Cuando hay solamente un ítem no conforme en la muestra de un lote en curso, el lote debe ser considerado aceptable únicamente si no se ha encontrado ningún ítem no conforme en las muestras de un número suficiente de lotes inmediatamente precedentes.

Para un número de aceptación de $1/2$ se requiere uno de tales lotes. Para un número de aceptación de $1/3$ se requiere dos de tales lotes. Para un número de aceptación de $1/5$ se requiere cuatro de tales lotes. De lo contrario el lote en curso debe ser considerado no aceptable. Si el primer lote inspeccionado tiene un ítem no conforme, este lote es no aceptable.

13.2.1.2 Planes de muestreo no constante

Cuando el plan de muestreo no permanece constante para cada lote sucesivo, a causa de variación del tamaño del lote y/o cambio, usar un puntaje de aceptación que se calcula y usa como sigue:

- a) Volver a asignar el valor cero al puntaje de aceptación al comienzo de cualquier fase de la inspección normal, rigurosa o reducida.
- b) Si el plan de muestreo obtenido indica un número de aceptación 0, el puntaje de aceptación debe ser mantenido sin cambio.

Si el número de aceptación es $1/5$, agregar 2 al puntaje de aceptación.

Si el número de aceptación es $1/3$, agregar 3 al puntaje de aceptación.

Si el número de aceptación es $1/2$, agregar 5 al puntaje de aceptación.

Si el número de aceptación es 1 o más, agregar 7 al puntaje de aceptación.

NCh44

- c) Cuando, para planes con número de aceptación fraccionario, el puntaje de aceptación actualizado antes de la inspección es 8 o menor, el lote puede ser considerado aceptable sólo si no hay ítemes no conformes en la muestra. Cuando, para planes con número de aceptación fraccionario, el puntaje de aceptación actualizado antes de la inspección es 9 o superior, el lote puede ser considerado aceptable únicamente si aparece como máximo un ítem no conforme en la muestra. Cuando el número de aceptación es un entero, usar este número de aceptación para determinar la aceptabilidad (de acuerdo con 11.1.1 u 11.2).
- d) Si en la muestra se encuentran uno o más ítemes no conformes, volver el puntaje de aceptación a 0 (por ejemplo, después de tomar una decisión en relación con la aceptabilidad del lote).

El puntaje de aceptación se debe actualizar (agregado a) después de obtener el plan de muestreo, pero antes de adoptar una decisión sobre la aceptabilidad del lote. El puntaje de aceptación debe ser reestablecido después que se ha tomado la decisión sobre la aceptabilidad. En contraste, el puntaje de cambio (ver 9.3.3.2) se debe agregar a, o reestablecido después de decidir sobre la aceptabilidad del lote.

NOTA - Cuando se usa un puntaje de aceptación para el caso de planes de muestreo constante, los resultados son los mismos que en 13.2.1.1.

13.2.2 Inspección para número de no conformidades

Para determinar la aceptabilidad de un lote cuando se inspecciona por número de no conformidades, se deben usar los procedimientos especificados para inspección de ítemes no conformes (ver 13.2.1), excepto que el término *no conformidades* se debe sustituir por el término *ítemes no conformes*.

13.3 Reglas de cambio

13.3.1 Inspección normal a rigurosa y rigurosa a normal

Estas reglas son las mismas que las indicadas en 9.3.1 y 9.3.2, respectivamente.

13.3.2 Inspección normal a reducida

La regla para actualizar el puntaje de cambio (ver 9.3.3.2) bajo muestreo simple, cuando se usa número de aceptación fraccionario es la siguiente:

- a) Cuando el número de aceptación dado es $1/3$ ó $1/2$, agregar 2 al puntaje de cambio si el lote es aceptado; de lo contrario volver a asignar el valor cero al puntaje de cambio.
- b) Cuando el número de aceptación es 0, agregar 2 al puntaje de cambio si no se encuentran ítemes no conformes en la muestra; de lo contrario volver a asignar el valor cero al puntaje de cambio.

13.3.3 Inspección reducida a normal e interrupción de inspección

Las reglas son las mismas que las indicadas en 9.3.4 y 9.4, respectivamente.

NOTA - Los planes de muestreo con número de aceptación fraccionario no son aplicables bajo el sistema de muestreo sucesivo parcial de NCh2239 - ISO 2859-3.

13.4 Plan de muestreo no constante

El ejemplo de Anexo A ilustra la aplicación de este sistema de muestreo de aceptación mediante el uso de planes con número de aceptación fraccionario y tamaño de lote variable.

Se asume a través de este ejemplo que una serie de lotes es presentada para inspección por ítemes no conformes, y que se ha acordado utilizar un AQL del 1% de ítemes no conformes con inspección general de nivel II. En Tabla del Anexo A se muestra el resultado para los primeros 25 lotes.

Tabla 1 - Letras código del tamaño de muestra (ver 10.1 y 10.2)

Tamaño del lote o lote de producción	Niveles especiales de inspección				Niveles generales de inspección		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 a 8	A	A	A	A	A	A	B
9 a 15	A	A	A	A	A	B	C
16 a 25	A	A	B	B	B	C	D
26 a 50	A	B	B	C	C	D	E
51 a 90	B	B	C	C	C	E	F
91 a 150	B	B	C	D	D	F	G
151 a 280	B	C	D	E	E	G	H
281 a 500	B	C	D	E	F	H	J
501 a 1 200	C	C	E	F	G	J	K
1 201 a 3 200	C	D	E	G	H	K	L
3 201 a 10 000	C	D	F	G	J	L	M
10 001 a 35 000	C	D	F	H	K	M	N
35 001 a 150 000	D	E	G	J	L	N	P
150 001 a 500 000	D	E	G	J	M	P	Q
500 001 y mayor	D	E	H	K	N	Q	R

Tabla 2-A - Planes de muestreo simple para inspección normal (tabla maestra)

Letra código del tamaño de muestra	Tamaño de muestra	Niveles de calidad aceptable, AQL, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																					
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000	
A	2	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
B	3	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
C	5	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
D	8	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
E	13	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
F	20	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
G	32	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
H	50	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
J	80	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
K	125	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
L	200	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
M	315	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
N	500	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
P	800	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
Q	1 250	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
R	2 000	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re

⇒ Usar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede al tamaño del lote, efectuar inspección 100%.

⇐ Usar el primer plan de muestreo sobre la flecha.

Ac = Número de aceptación.

Re = Número de rechazo.