

# NORMA VENEZOLANA

---

COVENIN  
3133-1:2001  
(2859-1:1999)

PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO  
PARA INSPECCIÓN POR  
ATRIBUTOS. PARTE 1:  
ESQUEMAS DE MUESTREO  
INDEXADOS POR NIVEL DE CALIDAD  
DE ACEPTACIÓN (NCA)  
PARA INSPECCIÓN LOTE POR LOTE



FONDONORMA

## PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la Norma **ISO 2859-1:1999** y sustituye a la Norma Venezolana COVENIN **3133-1:1997 Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo indexado por nivel de calidad aceptable (NCA) para inspección lote por lote**, fue considerada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT42 Técnicas Estadísticas** y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior **N° 2001-12** de fecha **19/12/2001**.

Los cambios significantes en esta edición incluyen:

- un nuevo procedimiento para cambiar de la inspección normal a la reducida;
- una referencia a muestreo de lotes salteados como una alternativa a la inspección reducida;
- el término "calidad limite" se ha cambiado a "calidad del riesgo del consumidor" en el título de las Tablas 6-A, 6-B, 6-C, 7-A, 7-B y 7-C;
- una nueva tabla se ha agregada dando el riesgo del productor como la probabilidad de rechazo de lotes con porcentaje de no conformes igual al NCA;
- se han agregado los planes de número de aceptación fraccionarios opcionales; el propósito de estos planes es proveer una progresión consistente de los planes de número de aceptación igual a cero a los planes de número de aceptación igual a uno. Los planes de número de aceptación fraccionarios se encuentran en las Tablas 11-A, 11-B y 11-C, donde ellos toman el lugar de las flechas en las posiciones correspondientes en las Tablas 2-A, 2-B y 2-C;
- se han cambiado los planes reducidos para eliminar las brechas entre la aceptación y números de rechazo;
- algunos cambios se han hecho a los planes de muestreo doble para proporcionar un tamaño promedio de muestra menor;
- se han cambiado los planes de muestreo múltiples a cinco etapas en lugar de siete. El cambio no ha aumentado el promedio tamaño de muestra. Algunos de los nuevos planes tienen un promedio tamaño de muestra menor que su contraparte en la edición anterior;
- se han agregado curvas características de operación para esquemas (Tabla 12).

La Norma COVENIN 3133 consiste de las siguientes partes, bajo el título general *Procedimientos de muestreo para inspección por atributos*:

- Parte 0: Introducción al sistema de muestreo por atributos,
- Parte 1: Planes de muestreo indexados por nivel de calidad de aceptación (NCA) para inspección lote por lote,
- Parte 2: Planes de muestreo determinados por la calidad límite (CL) para la inspección de un lote aislado,
- Parte 3: Procedimientos de muestreo para lotes salteados,
- Parte 4: Procedimiento para evaluación de niveles de calidad declarados.

Es muy recomendado que estas partes de la Norma COVENIN 3133 se use en conjunto con la Norma COVENIN 3133-0 que contiene ejemplos ilustrativos.

El Anexo A de esta parte de la Norma COVENIN 3133 es sólo informativo.

En la adopción de esta norma participaron las siguientes entidades: Cervecería Polar, USB-CESMA, PDVSA - INTEVEP.

**NORMA VENEZOLANA  
PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA  
INSPECCIÓN POR ATRIBUTOS.**

**COVENIN  
3133-1:2001  
(2859-1:1999)**

**PARTE 1:  
ESQUEMAS DE MUESTREO INDEXADOS POR  
NIVEL DE CALIDAD DE ACEPTACIÓN (NCA)  
PARA INSPECCIÓN LOTE POR LOTE**

## **1 OBJETO**

**1.1** Esta parte de la norma especifica un sistema de muestreo para la inspección por atributos. Está indexado en términos del nivel de calidad de aceptación, NCA (AQL, siglas en Ingles).

Su propósito es inducir al proveedor a mantener el promedio de su proceso al menos tan bueno como el NCA especificado, a través de la presión económica y psicológica del rechazo de lotes de aceptables. Esto a la vez de fijar un límite superior para el riesgo del consumidor en aceptar un lote ocasional de baja calidad.

Los esquemas de muestreo designados en esta parte de la norma COVENIN 3133 se pueden aplicar a (sin que esto sea limitativo):

- ítems terminados,
- componentes y materia primas,
- operaciones,
- materiales en proceso,
- materiales almacenados,
- operaciones de mantenimiento,
- datos o registros, y
- procedimientos administrativos.

**1.2** Estos esquemas son aplicables primordialmente para la inspección de una serie de lotes lo suficientemente grande para que sean aplicadas las reglas de cambio (9,3), que:

- a) brindan al consumidor una protección cuando se detecta un deterioro en la calidad, cambiando a un nivel de inspección estricto, o descontinuo la inspección de lotes por muestreo;
- b) dan un incentivo para producir una calidad consistentemente buena, cambiando a un nivel de inspección reducido (a discreción de la autoridad responsable de la inspección), Lo que permite reducir los costos de inspección.

Los planes de muestreo de esta parte de la Norma COVENIN 3133 también se pueden utilizar para la inspección de lotes aislados, pero se recomienda seriamente que en tales casos se consulte las curvas características de operación, para escoger un plan que brinde la protección deseada (véase 12.6). En ese caso, se recomienda referirse también a los planes de muestreo indexados por su Calidad límite (CL) en la norma COVENIN 3133-2.

## **2 REFERENCIAS NORMATIVAS**

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

**COVENIN 3133-3: 1994**, *Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 3: Procedimientos de muestreo para lotes salteados.*

**COVENIN-ISO 3534-1:1995**, *Estadística. Vocabulario y símbolos. Parte 1: Términos relativos a probabilidades y estadística general.*

**COVENIN-ISO 3534-2:1995**, *Estadística. Vocabulario y símbolos. Parte 2: Control estadístico de la calidad.*

### **3 TÉRMINO, DEFINICIONES Y SÍMBOLOS**

#### **3.1 Términos y definiciones**

Los términos y definiciones usadas en esta Norma Venezolana están de acuerdo con la Norma COVENIN 3534-1 y la COVENIN 3534-2, siendo aplicables los siguientes:

NOTA: Algunos de estos términos son citados directamente del COVENIN 3534-1 y 3534-2, para fácil referencia, mientras que otros han sido redefinidos o definidos por primera vez.

##### **3.1.1 inspección**

actividad de medir, examinar, probar o calibrar uno o más características de un producto o servicio, comparando los resultados con requisitos especificados con el fin de establecer si se está conforme con estos, para cada una de las características.

##### **3.1.2 inspección original**

la primera inspección de un lote, conforme a las provisiones de esta parte del COVENIN 3133.

NOTA: Se hace una distinción entre esta primera inspección y la inspección de un lote que ha sido sometido de nuevo a una inspección, después de haber sido "no aceptado".

##### **3.1.3 inspección por atributos**

un tipo de inspección donde el ítem es clasificado simplemente como conforme o no conforme con respecto a un requisito especificado o a un conjunto de requisitos especificados, o donde se cuentan el número de no conformidades en un ítem.

NOTA: La inspección por atributos incluye tanto la inspección en cuanto a la conformidad de un ítem, como el número de no conformidades por cada cien ítems.

##### **3.1.4 ítem**

eso que puede ser descrito y considerado individualmente.

#### **EJEMPLOS**

- un ítem físico;
- una cantidad definida de material;
- un servicio, actividad o proceso;
- una organización o persona; o
- una combinación de estos.

##### **3.1.5 no conformidad**

el no cumplimiento de un requisito especificado

NOTA 1 Los requisitos especificados pueda que coincidan, en algunas situaciones, con los requisitos de uso del cliente (ver "defecto", 3.1.5). En otras situaciones puede que no coincidan, siendo más o menos exigente, o que la relación entre los dos no sea del todo comprendido.

NOTA 2 Una no conformidad generalmente será clasificada de acuerdo a su gravedad, tal como:

Clase A: aquellas no conformidades de máxima seriedad; en la aceptación por muestreo, a este tipo de no conformidades se les asignará un muy pequeño nivel de calidad de aceptación;

Clase B: aquellas no conformidades de menor seriedad que las de clase A; a estas se les puede asignar un nivel de calidad de aceptación más alto que los de clase A, y menor que los de clase C si existe una tercera clasificación, etc.

NOTA 3 Al añadir características y clases de no conformidades, por lo general se modifica la probabilidad de aceptación de un producto.

NOTA 4 El número de clases, la asignación a una determinada clase, y la asignación de un nivel de calidad de aceptación para cada clase, debería ser apropiada a los requisitos de calidad para una situación dada.

### 3.1.6 defecto

el no cumplimiento de un requisito de uso pretendido

NOTA 1 Es apropiado utilizar el término "defecto" cuando la característica de calidad de un producto o servicio se evalúa en términos de su utilización (y no como la conformidad a una especificación)

NOTA 2 Ahora que el término "defecto" tiene sentido definitivo dentro de la ley, no debe usarse como un término genérico.

### 3.1.7 Ítem no conforme

ítem con una o más no conformidades

NOTA Las unidades no conformes generalmente se clasifican según su gravedad, tal como:

Clase A – Un ítem que tiene al menos una no conformidad de clase A y posiblemente algunas no conformidades clase B y/o C.

Clase B - Una unidad que tiene al menos una no conformidad clase B y posiblemente algunas de clase C, pero que no tiene ninguna de clase A.

### 3.1.8 Porcentaje no conforme

(en una muestra) 100 veces el número de ítems no conformes dividido por el tamaño de la muestra:

$$\frac{d}{n} \times 100$$

donde

$d$  es el número de ítems no conformes en una muestra;

$n$  es el tamaño de la muestra

### 3.1.9 Porcentaje de no conformidades

<en una población o en un lote> cien veces el número de ítems no conformes en la población o en el lote dividido por el tamaño de la población o del lote:

$$100p = \frac{D}{N} \times 100$$

donde

$p$  es la proporción de ítems no conformes

$D$  es el número de ítems no conformes en la población o en el lote;

$N$  es el tamaño de la población o del lote

NOTA 1 En esta parte de la norma COVENIN 3133 se usarán los términos "porcentaje de no conformes" (3.1.8 y 3.1.9) ó "número de no conformidades por cada 100 ítems" (3.1.10 y 3.1.11), en lugar de los términos teóricos "proporción de ítems no conformes" y "no conformidades por ítem", ya que estos son los términos de mayor uso.

NOTA 2 Esta definición difiere de aquella en la COVENIN 3534-2.

### **3.1.10 no conformidades por cada 100 ítems**

<en una muestra> Cien veces el número de no conformidades en una muestra dividido por el tamaño de la muestra:

$$100 \frac{d}{n}$$

donde

$d$  es el número de ítems no conformidades;

$n$  es el tamaño de la muestra

### **3.1.11 no conformidades por cada 100 ítems**

<en una población o en un lote> Cien veces el número de no conformidades en la población o en el lote dividido por el tamaño de la población o del lote:

$$100p = 100 \frac{D}{N}$$

donde

$p$  es el número de no conformidades en cada ítem

$D$  es el número de no conformidades en la población o en el lote;

$N$  es el tamaño de la población o del lote

NOTA Un ítem puede tener uno o más no conformidades.

### **3.1.12 autoridad responsable**

concepto utilizado para mantener la neutralidad de esta parte del COVENIN 3133 (principalmente para propósitos de especificaciones), sin importar si la norma es invocada o aplicada por parte de entidades de primer, segundo o tercer parte.

NOTA 1 La autoridad responsable puede ser:

- a) el departamento de control de la calidad del proveedor (primera parte);
- b) el comprador u organización de compra (segunda parte);
- c) una entidad independiente de verificación o certificación (tercera parte);
- d) cualquiera de las partes indicadas en las laterales (a), (b) o (c), diferenciado según sus funciones (véase Nota 2), como se describen en un acuerdo escrito entre dos de las partes, como, por ejemplo, un documento entre proveedor y comprador.

NOTA 2 Las obligaciones y funciones de la autoridad responsable están definidos en esta Norma (véase 5.2, 6.2, 7.2, 7.3, 7.5, 7.6, 9.1, 9.3.3, 9.4, 10.1 y 10.3 y 13.1).

### 3.1.13

#### **lote**

una cantidad definida de un producto, material o servicio, reunidos en un lugar

NOTA Un lote de inspección puede consistir de varios lotes de producción o sólo de partes de lotes.

### 3.1.14

#### **tamaño de lote**

número de ítems en un lote

### 3.1.15

#### **muestra**

conjunto de uno o más ítems extraídos del lote con la intención de proveer información acerca del lote.

### 3.1.16

#### **tamaño de muestra**

número de ítems en la muestra.

### 3.1.17

#### **plan de muestreo**

combinación de tamaño(s) de muestra a usarse, asociado con los criterios de aceptabilidad del lote.

NOTA 1 Un plan de muestreo simple es una combinación de tamaño de muestra y números de aceptación y de rechazo. Un plan de muestreo doble es una combinación de dos tamaños de muestra y números de aceptación y de rechazo para la primera muestra y para las dos muestras combinadas.

NOTA 2 Un plan de muestreo no contempla las reglas de cómo extraer la muestra.

NOTA 3 Para esta parte del COVENIN 3133 debe hacerse una distinción entre los términos **plan de muestreo** (3.1.17), **esquema de muestreo** (3.1.188) y **sistema de muestreo** (3.1.19).

### 3.1.18

#### **esquema de muestreo**

una combinación de planes de muestreo con un procedimiento definido que regula el cambio de un plan para otro.

NOTA Véase 9.3

### 3.1.19

#### **Sistema de muestreo**

una colección de planes o de esquemas de muestreo, cada uno con sus reglas propias para cambio (de normal a estricto, etc.), junto con procedimientos de muestreo incluyendo los criterios para seleccionar el plan o esquema apropiado

NOTA Esta parte del COVENIN 3133 es un sistema de muestreo indexado según rangos de tamaño de lote, niveles de inspección y NCA. Un sistema de muestreo indexado según calidad límite se encuentra en la COVENIN 3133-2.

### 3.1.20

#### **Inspección normal**

uso de un **plan de muestreo** (3.1.17) con un criterio de aceptación diseñado para asegurar una alta probabilidad de aceptación cuando el **promedio del proceso** (3.1.25) del lote es mejor que el **nivel de calidad de aceptación** (3.1.26)

NOTA Se usa la inspección normal cuando no hay razón de sospechar que el promedio del proceso (3.1.25) no esté a un nivel aceptable.

### 3.1.21

#### **Inspección estricta**

uso de un **plan de muestreo** (3.1.17) con un criterio de aceptación más estricto que aquel para un plan correspondiente para **inspección normal** (3.1.20)

NOTA La inspección estricta se invoca cuando los resultados de la inspección de un número predeterminado de lotes consecutivos indican que el **promedio del proceso** (3.1.25) puede estar peor que el **NCA** (3.1.26).

### 3.1.22

#### **inspección reducida**

uso de un **plan de muestreo** (3.1.17) con un **tamaño de muestra** (3.1.16) más pequeño que aquel para un plan correspondiente para **inspección normal** (3.1.20) y con un criterio de aceptación comparable con aquel para el plan correspondiente para inspección normal

NOTA 1 La habilidad de discriminación con inspección reducida es menor que con inspección normal.

NOTA 2 La inspección reducida puede ser invocada cuando los resultados de la inspección de un número predeterminado de lotes consecutivos indica que el **promedio del proceso** (3.1.25) es mejor que el **NCA** (3.1.26).

### 3.1.23

#### **puntaje de cambio**

indicador que se utiliza al estar con inspección normal, para determinar si los resultados hasta entonces son lo suficientemente buenos para permitir un cambio a una inspección reducida

NOTA Véase 9.3.3

### 3.1.24

#### **puntaje de aceptación**

indicador que se utiliza para planes de número fraccionado de aceptación para determinar la aceptabilidad de un lote

NOTA Véase 13.2.1.2

### 3.1.25

#### **promedio de proceso**

nivel de calidad del proceso promediado a lo largo de un tiempo definido o para una cantidad determinada de producción

[COVENIN - ISO 3534-2:1995, 3.1.2]

NOTA En este parte del COVENIN 3133, el promedio del proceso es el nivel de calidad (porcentaje no conforme o número de no conformidades por cada cien ítems) durante un período de tiempo cuando el proceso está en un estado de control estadístico.

### 3.1.26

#### **Nivel de calidad de aceptación**

##### **NCA**

limite de calidad igual al peor promedio del proceso tolerable cuando se somete una serie continua de lotes a muestreo de aceptación

NOTA 1 Este concepto solo es aplicable cuando se usa un esquema de muestreo que tiene reglas de cambio (de normal a estricto, etc.) y reglas para la discontinuación de la inspección, tales como la COVENIN 3133-1 o la COVENIN 3269.

NOTA 2 La designación de un limite de calidad de aceptación no significa que este nivel sea deseable, aun cuando lotes individuales con una calidad tan mala como el nivel de calidad de aceptación sea aceptada con una probabilidad relativamente alta. Los esquemas de muestreo designados en Normas Internacionales como esta parte de la COVENIN 3133, con sus reglas de cambio y de discontinuación, están diseñadas de manera que motivan a los proveedores a tener procesos con promedios de calidad consistentemente mejores que el NCA. De no mantener un buen nivel de calidad, tendrían un alto riesgo que se cambiaría a una inspección estricta, siendo entonces los criterios para la aceptación de un lote más severos. Una vez aplicada la inspección estricta y de no tomar una acción eficaz para mejorar el proceso, es muy

probable que se les invoque la regla para discontinuar la inspección por muestreo (y por tanto no se aceptarían más lotes) hasta tanto no se demuestre una mejora en la calidad.

### 3.1.27 Calidad de riesgo del consumidor CRC

Nivel de calidad del proceso o de un lote que corresponde a un riesgo especificado del consumidor, para el plan de muestreo

NOTA El riesgo del consumidor generalmente es del 10 %.

### 3.1.28 Calidad límite CL

Un nivel de calidad que, para el propósito de una inspección por muestreo, tiene una baja probabilidad de aceptación cuando se considera un lote aisladamente.

## 3.2 Símbolos y abreviaciones

Los símbolos y abreviaciones usados en esta parte del COVENIN 3133 son los siguientes:

Ac	número de aceptación
CL	calidad límite (en % ítems no conformes o en no conformidades por cada 100 ítems)
CPS	calidad promedio de salida (en % ítems no conformes o en no conformidades por cada 100 ítems)
CRC	calidad de riesgo del consumidor
$d$	número de ítems no conformes (o no conformidades) en una muestra tomada de un lote
$D$	número de ítems no conformes en un lote
LCPS	límite de la calidad promedio de salida (en % ítems no conformes o en no conformidades por cada 100 ítems)
$N$	tamaño de lote
$n$	tamaño de muestra
NCA	nivel de calidad de aceptación (en % ítems no conformes o en no conformidades por cada 100 ítems)
$\rho$	promedio del proceso
$P_a$	probabilidad de aceptación (en porcentaje)
$\rho_x$	nivel de calidad a la cual se tiene una probabilidad de aceptación de $x$ , donde $x$ es una fracción
Re	número de rechazo

NOTA El símbolo  $n$  puede estar acompañado de un subíndice. Subíndices numéricos de 1 a 5 son la primera a la quinta muestra, respectivamente. En general,  $n_i$  es el tamaño de la  $i$ -ésima muestra en un muestreo doble o múltiple.

## 4 EXPRESIÓN DE NO CONFORMIDAD

### 4.1 Generalidades

El grado de no conformidad se debe expresar en términos de porcentaje de no conformes (véase 3.1.8 y 3.1.9) ó en términos de no conformidades por cada 100 ítems (véase 3.1.10 y 3.1.11). Las tablas 7, 8 y 10 suponen que las no conformidades ocurren de manera aleatoria y con independencia estadística. Si existen buenas razones para sospechar que una no conformidad en un ítem puede tener una causa en común con otras no conformidades, solo se debe contar las unidades como conformes o no conformes e ignorar las no conformidades múltiples.

## 4.2 Clasificación de no conformidades

Debido a que la aceptación por muestreo generalmente involucra la evaluación de más de una característica de calidad, y estas pueden diferir en cuanto a su importancia en términos de calidad o efecto económico, a menudo es deseable clasificar los tipos de no conformidad de acuerdo a clases tal como se indicó en 3.1.5. El número de clases, la agrupación de no conformidades en clases, y la selección del NCA para cada clase debería ser el apropiado a los requisitos de la calidad para cada situación en particular.

## 5 NIVEL DE CALIDAD DE ACEPTACIÓN (NCA)

### 5.1 Uso y aplicación

El NCA, junto con la letra-código para el tamaño de muestra (véase 10.2), es la base para definir los planes y esquemas de muestreo en esta Norma COVENIN 3133.

La designación de un valor específico de NCA para una no conformidad, o grupo de no conformidades, indica que el esquema de muestreo aceptará la gran mayoría de lotes presentados que tengan un nivel de calidad cuyo porcentaje de no conformidades (o número de no conformidades por 100 unidades) no sea mayor que el valor designado de NCA. Los planes de muestreo están elaborados de tal manera que la probabilidad de aceptación al nivel de NCA designado dependa del tamaño de la muestra para un NCA dado, siendo generalmente más alta la probabilidad de aceptación al usar muestras de mayor tamaño.

El NCA es un parámetro del esquema de muestreo y no se debería confundir con el promedio del proceso que describe el nivel de operación del proceso de manufactura. El promedio del proceso tendría que ser menor que el NCA para evitar tener una excesiva tasa de rechazo bajo este sistema.

**ADVERTENCIA - La designación de un valor NCA no debe de implicar que el proveedor tiene el derecho de suministrar a sabiendas cualquier ítem no conforme.**

### 5.2 Especificando valores de NCA

El NCA debe ser designado en el contrato o por (o de acuerdo con las reglas establecidas por) la autoridad responsable. Se pueden designar diferentes NCA para grupos de no conformidades o para no conformidades individuales definidos en 3.1.5. La agrupación de no conformidades se debería hacer de manera apropiada según los requisitos de la situación específica. Se puede designar un NCA para un grupo de no conformidades, además de un NCA para no conformidades individuales, o para subgrupos dentro del grupo total. Cuando el nivel de la calidad se expresa como porcentaje de ítems no conformes (3.1.8 y 3.1.9), los NCA no deben exceder el 10 % de no conformes. Cuando el nivel de la calidad se expresa como el número de ítems no conformes por cada 100 ítems (3.1.10 y 3.1.11), se puede usar valores de NCA hasta 1 000 no conformidades por 100 ítems.

### 5.3 Valores de NCA preferidos

La serie de valores de NCA en las tablas son conocidas como la serie preferida de NCA; si se designa un NCA diferente a los NCA preferidos fijados en las tablas para cualquier producto, no se podrán usar estas tablas.

## 6 PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO PARA EL MUESTREO

### 6.1 Formación de lotes

Los ítems del producto deben ser agrupados en lotes o sublotos identificables, o de alguna otra manera que pueda establecerse (véase 6.2). Cada lote debe, dentro de lo posible, estar compuesto de ítems de producto del mismo tipo, grado, clase, tamaño y composición, elaborado bajo condiciones uniformes y esencialmente al mismo tiempo.

### 6.2 Presentación de lotes

La formación de los lotes, el tamaño de lote y la manera en que cada lote debe ser presentado e identificado por el proveedor, debe ser designada o aprobada por, o de acuerdo con, la autoridad responsable. Si fuese necesario, el proveedor debe suministrar espacio de almacenaje adecuado para cada lote, así como los equipos necesarios para su correcta identificación y presentación, además del personal necesario para el manejo del producto requerido para la emisión de las muestras.

## **7 ACEPTACIÓN Y NO ACEPTACIÓN**

### **7.1 Aceptabilidad de lotes**

La aceptabilidad de un lote debe ser determinada según un plan o planes de muestreo.

El término "no aceptación" se usa en este contexto por "rechazo" cuando se refiere al resultado de la aplicación del procedimiento. Se usan formas del término "rechazo" cuando se refiere a acciones que puede tomar un usuario, tal como en el término "número de rechazo".

### **7.2 Disposición de lotes no aceptables**

La autoridad responsable debe decidir como se ha de disponer de los lotes no aceptados. Dichos lotes podrán ser desechados, sujetos a inspección 100 % (con o sin la reposición de unidades no conformes), reevaluados contra otro criterio (para un uso distinto al originalmente previsto), mantenido en cuarentena en espera de información adicional, etc.

### **7.3 Ítems no conformes**

Al aceptar un lote, se reserva el derecho de rechazar cualquiera ítem no conforme encontrado durante la inspección, sea o no parte de la muestra tomada. Los ítems no conformes pueden ser reparados o corregidos y vueltos a presentar para inspección con la aprobación, y de la manera especificada por, la autoridad responsable.

### **7.4 Clases de no conformidades o de ítems no conformes**

La asignación específica de no conformidades o ítems no conformes a dos o más clases requiere del uso de un conjunto de planes de muestreo. Por lo general, el conjunto de planes de muestreo tendrá el mismo tamaño de muestra, pero diferentes números de aceptación para cada clase que tenga un NCA diferente, así como en las tablas 2, 3 y 4.

### **7.5 Reserva especial para clases críticas de no conformidades**

Algunos tipos de no conformidades pueden tener una importancia crítica. Aquí se especifican las provisiones especiales para dichos tipos de no conformidades. Queda a la discreción de la autoridad responsable disponer que cada ítem del lote sea inspeccionado en cuanto a dichas clases de no conformidades. Se reserva el derecho de inspeccionar cada ítem para dichas no conformidades y de no aceptar el lote tan pronto se encuentra una no conformidad de esta clase. También se reserva el derecho de tomar muestras para no conformidades de clases especificadas de cada lote presentado por el proveedor, y de no aceptar cualquier lote si una muestra contiene al menos una de estas no conformidades.

### **7.6 Lotes vueltos a presentar a la inspección**

Todos los interesados deben ser notificados inmediatamente al conseguirse un lote no aceptable. Dichos lotes no deben ser presentados de nuevo para la inspección hasta tanto que todos los ítems sean reexaminados por el proveedor y este esté satisfecho que todos los ítems no conformes han sido removidos ó que las no conformidades han sido corregidas. La autoridad responsable debe determinar si se debe usar una inspección normal o estricta al reinspeccionar dichos lotes, y si la reinspección debe incluir todo tipo o clase de no conformidades o solo aquellas por lo cuál el lote no fue aceptado inicialmente.

## **8 EXTRACCIÓN DE MUESTRAS**

### **8.1 Selección de una muestra**

Los ítems para la muestra deben ser extraídos del lote por un muestreo aleatorio simple (véase 2.1.5 en la COVENIN-ISO 3534-2:1994). Sin embargo, cuando el lote contiene estratos o sublotes, identificados de alguna manera racional, se debe utilizar un muestreo estratificado de manera que el tamaño de la muestra parcial tomada de cada sub lote o estrato es proporcional al tamaño del sub lote o estrato (para más detalles, véase 2.25 en la COVENIN-ISO 3133-0:1997).

### **8.2 Momento de tomar las muestras**

Las muestras se pueden tomar durante la producción del lote o después que termine la producción del lote. En cualquier caso, las muestras se han de tomar de acuerdo al 8.1.

### **8.3 Muestreo doble o múltiple**

Cuando se practica el muestreo doble o múltiple, se debe seleccionar cada muestra nueva del restante del mismo lote.

## **9 INSPECCIÓN NORMAL, ESTRICTA Y REDUCIDA**

### **9.1 Inicio de la inspección**

Se debe iniciar la inspección con inspección normal, a menos que la autoridad responsable indique lo contrario.

### **9.2 Continuación de la inspección**

La inspección normal, estricta o reducida debe continuarse en los lotes a menos que el procedimiento exija un cambio en la severidad de la inspección (véase 9.3). Los procedimientos de cambio de un tipo a otro se debería aplicar a cada clase de no conformidad o de ítems no conformes de manera independiente.

### **9.3 Reglas y procedimientos para el cambio del tipo de inspección (véase figura 1)**

#### **9.3.1 Normal a estricto**

Al estar en inspección normal, se debe pasar a inspección estricta cuando dos de (a lo sumo) cinco lotes consecutivos han resultado no aceptables en la primera inspección (es decir, sin contar lotes reinspeccionados y presentados de nuevo).

#### **9.3.2 Estricta a normal**

Al estar en inspección estricta, se debe retornar a inspección normal tan pronto cinco lotes originales consecutivos sean aceptados.

#### **9.3.3 Normal a reducida**

##### **9.3.3.1 Generalidades**

Al estar en inspección normal, se debe cambiar a inspección reducida al cumplir con todas las siguientes condiciones:

- a) el valor actual del puntaje de cambio (véase 9.3.3.2) es al menos 30; y
- b) la producción procede a una velocidad constante; y
- c) la autoridad responsable considera que la inspección reducida es deseable.

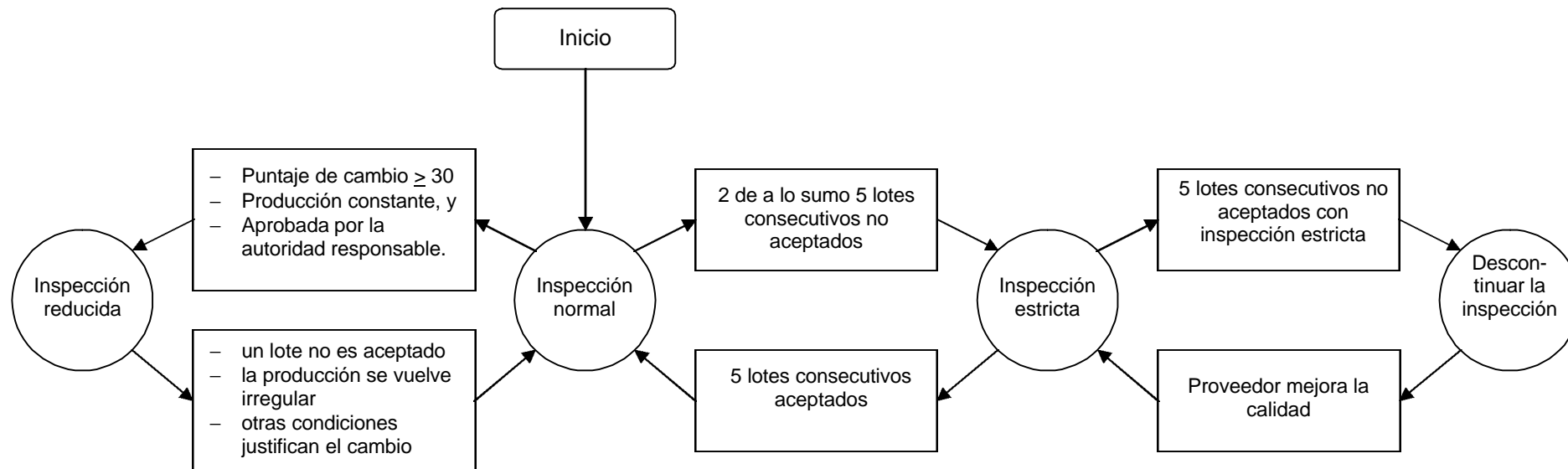


FIGURA 1 – Las reglas de cambio resumidas (véase 9.3)

### 9.3.3.2 Puntaje de cambio

Se comienza a calcular el puntaje de cambio al iniciar la inspección normal (a menos que la autoridad responsable indique lo contrario). El puntaje se inicia en cero y se actualiza al concluir la inspección normal de cada lote original subsiguiente.

- a) Planes de muestreo simple
  - 1) cuando el número de aceptación es al menos 2: suma 3 al puntaje de cambio si se hubiera aceptado el lote con un NCA más estricto (es decir, normal en lugar de reducido, o estricto en lugar de normal); de lo contrario, se inicia el puntaje a cero;
  - 2) cuando el número de aceptación es menos de 2: suma 2 al puntaje de cambio si el lote es aceptado; de lo contrario, se inicia el puntaje a cero.
- b) Planes de muestreo doble o múltiple
  - 1) en muestreo doble, suma 3 al puntaje de cambio si es aceptado con la primera muestra; de lo contrario, se inicia el puntaje a cero;
  - 2) en muestreo múltiple suma 3 al puntaje de cambio si el lote es aceptado a lo sumo con la tercera muestra; de lo contrario, se inicia el puntaje a cero.

NOTA Se ilustra el uso del puntaje de cambio en el Anexo A.

### 9.3.4 Reducida a normal

Al estar en inspección reducida, se debe volver a la inspección normal si cualquiera de las siguientes situaciones ocurre en inspección de lotes originales:

- a) un lote no es aceptado; o
- b) la producción es retardada o se hace irregular; o
- c) otras condiciones justifican el retorno a inspección normal.

### 9.4 Descontinuación de la inspección

Si se acumulan 5 lotes no aceptados en una secuencia de lotes consecutivos en inspección original estricta, no se continuará con los procedimientos de aceptación en esta parte de la Norma COVENIN 3133 hasta tanto el proveedor haya tomado acción para mejorar la calidad de su producto o de su servicio, y que la autoridad responsable esté de acuerdo que la acción tomada tiene buena posibilidad de ser eficaz. Al reiniciar se debe hacer una inspección estricta, como en 9.3.1.

### 9.5 Muestreo salteado

La inspección lote tras lote en esta parte de la Norma COVENIN 3133 puede ser sustituida por un muestreo salteado si se cumplen los requisitos de la Norma COVENIN 3133-3.

NOTA Existen limitaciones en cuanto al uso de procedimientos de muestreo salteado en lugar de procedimientos de inspección reducida de esta parte de la Norma COVENIN 3133. Algunos de los NCA y niveles de inspección no son aplicables.

## 10 PLANES DE MUESTREO

### 10.1 Nivel de inspección

El nivel de inspección indica la cantidad relativa de inspección a ser ejercida. Se dan tres niveles de inspección (I, II y III) para el uso general en la tabla 1. A menos que se especifique lo contrario, se debe usar el nivel II. Se puede usar el nivel I cuando no sea necesaria tan aguda discriminación, o el nivel III cuando sea necesaria mayor discriminación. Se dan otros cuatro niveles en la tabla 1 (S-1, S-2, S-3 y S-4), que pueden ser usados cuando sea necesario utilizar tamaños de muestra relativamente pequeños y se pueden tolerar mayores riesgos.

La autoridad responsable debe especificar el nivel de inspección a ser utilizado en una aplicación en particular. Esto le permite a la autoridad exigir mayor discriminación para algunos propósitos, y menos para otros.

Las reglas de cambio deben operar de manera de requerir una inspección normal, estricta y reducida a cada nivel de inspección, tal como lo especifica la cláusula 9. La selección del nivel de inspección es independiente de las tres severidades de la inspección. Así que se mantendrá el nivel de inspección especificado al cambiar de tipo de inspección (normal, estricta o reducida).

Se debe ejercer mucho cuidado en la designación de los niveles de inspección S-1 al S-4, para evitar NCA no consistentes con estos niveles de inspección. Por ejemplo, las letras clave con S-1 no van más allá de la letra D, equivalente a un tamaño de muestra simple de 8 ítems, por lo que nada se gana con escoger S-1 cuando el NCA es 0,1 %, puesto que el tamaño de muestra mínimo para este NCA es 125.

La significancia de la información en cuanto a la calidad de un lote conseguida a través de una muestra extraída de un lote, depende del tamaño absoluto de la muestra y no del tamaño relativo de la muestra con respecto al tamaño del lote (con tal que la muestra sea pequeña en relación al lote siendo examinado). Sin embargo, existen tres razones por lo que se varía el tamaño de la muestra según el tamaño del lote:

- a) es más importante tomar la decisión correcta cuando las pérdidas son muy grandes a consecuencia de una decisión equivocada;
- b) al examinar un lote grande, se puede usar un tamaño de muestra que sería antieconómico para un lote pequeño;
- c) es relativamente más difícil extraer una muestra realmente aleatoria cuando la muestra es demasiada pequeña en relación con el lote.

## 10.2 Letras claves para el tamaño de la muestra

Los tamaños de las muestras son designados por letras claves. Se debe usar la tabla I para seleccionar la letra clave según el tamaño del lote y según el nivel de inspección prescrito.

NOTA A veces se usa el término abreviado "letra clave" para ahorrar espacio en las tablas o para evitar una repetición innecesaria en el texto.

## 10.3 La obtención de un plan de muestreo

El plan de muestreo se debe sacar de las tablas 2, 3, 4 ó 11 de acuerdo al NCA y la letra clave. Para un determinado tamaño de lote y NCA, se debe usar la misma combinación de NCA y letra clave para el tamaño de muestra para obtener el plan de muestreo para una inspección normal, estricta o reducida.

Al no haber un plan de muestreo disponible para una combinación dada de NCA y letra clave, las tablas dirigen al usuario a una letra clave diferente. El tamaño de la muestra a usar en estos casos es dado por la nueva letra clave, no por la letra clave original. Si este procedimiento le lleva a uno a fijar diferentes tamaños de muestra para diferentes clases de no conformidades o de ítems no conformes, se puede utilizar la letra clave correspondiente al mayor tamaño de muestra para todas las clases de no conformidades, si la autoridad responsable así lo decide. Como alternativa a un plan de muestreo simple con un número de aceptación de 0, se podrá usar el plan con un número de aceptación de 1 (junto con su mayor tamaño de muestra según el NCA seleccionado), si hay uno disponible, siempre sujeto a la aprobación de la autoridad responsable. Otra alternativa, de estar de acuerdo la autoridad responsable, sería utilizar los planes de número de aceptación fraccional opcional descritos en la cláusula 13.

## 10.4 Tipos de planes de muestreo

Se dan tres tipos de planes de muestreo en las tablas 2, 3 y 4, para planes de muestreo simple, doble y múltiple, respectivamente. Cuando varios tipos de planes de muestreo están disponibles para un NCA dado y letra clave correspondiente, se puede usar cualquiera de estos planes. La decisión en cuanto a que tipo de plan es más conveniente, se debe basar en la comparación entre la dificultad administrativa y los tamaños promedios de la muestra de los planes disponibles. Para los planes en esta parte de la norma COVENIN 3133, el tamaño promedio de la muestra para el plan múltiple es menor que del el plan doble, y tanto el múltiple y el doble tienen tamaños promedios de muestra menores que para el plan simple (véase tabla 9). La dificultad administrativa y el costo por unidad de muestra normalmente son menores para el muestreo simple.

## 11 DETERMINACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD DE UN LOTE

### 11.1 Inspección de ítems no conformes

Para determinar la aceptabilidad de un lote de acuerdo con una inspección de su porcentaje de ítems no conformes, se debe usar el plan de muestreo aplicable de acuerdo a los numerales 11.1.1 al 11.1.3.

#### 11.1.1 Plan de muestreo simple (número de aceptación entero)

El número de ítems a ser inspeccionados debe ser igual al tamaño de la muestra dado por el plan correspondiente. Si el número de ítems no conformes encontrados en la muestra es igual o menor que el número de aceptación, se debe considerar el lote aceptable. Si el número de ítems no conformes es igual o superior al número de rechazo, se debe considerar el lote como no aceptable.

#### 11.1.2 Plan de muestreo doble

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

Si el número de ítems no conformes encontrados en la primera muestra se encuentra entre el número de aceptación y el número de rechazo, se debe inspeccionar una segunda muestra del tamaño dado por el plan. Si el número acumulado de ítems no conformes (de las dos muestras) es igual o menor al segundo número de aceptación, se debe considerar el lote como aceptable; si el número acumulado de ítems no conformes es igual o mayor al segundo número de rechazo se debe considerar el lote como no aceptable.

#### 11.1.3 Plan de muestreo múltiple

En el muestreo múltiple, el procedimiento es similar al descrito en 11.1.2. En esta parte de la COVENIN 3133 hay cinco etapas de muestreo posibles, por lo que una decisión es tomada a lo sumo en la quinta etapa.

### 11.2 Inspección de no conformidades por 100 ítems

Para determinar la aceptabilidad de un lote siguiendo una inspección de no conformidades por 100 ítems, se debe seguir el mismo procedimiento para inspección según el porcentaje de ítems no conformes (véase 11.1), a excepción de usar el término "no conformidades" en lugar de "ítems no conformes".

## 12 INFORMACIÓN ADICIONAL

### 12.1 Curvas características de operación (CO)

Las curvas características de operación para inspección normal y estricta, señaladas en la tabla 10, indican el porcentaje de lotes que se puede esperar sean aceptados con cada uno de los planes de muestreo para una calidad específica del proceso. Las curvas señaladas son para planes de inspección simple con números enteros de aceptación; las curvas para muestreo doble o múltiple son aproximadas lo más cerca posible. Las curvas para NCA mayores de 10 son aplicables para la inspección de no conformidades por 100 ítems; aquellas para NCA de 10 o menos también son aplicables al número de ítems no conformes.

Para cada una de las curvas mostradas, se dan valores tabulados correspondientes a valores seleccionados de probabilidades de aceptación. También se dan valores para inspección estricta y para no conformidades para valores de NCA hasta 10 no conformidades por 100 ítems.

### 12.2 Promedio de un proceso

El promedio de un proceso se puede estimar según el porcentaje promedio de ítems no conformes o por el promedio de no conformidades por 100 ítems (según la base usada para el conteo) encontrado en las muestras tomadas de los lotes originales inspeccionados, con tal que la inspección no haya sido suspendida. Cuando se haya usado un plan de muestreo doble o múltiple, solo se deben usar los resultados de las primeras muestras para el cálculo de este estimado del promedio de un proceso.

### 12.3 Calidad promedio de salida (CPS)

Este es el promedio a largo plazo de la calidad de los lotes que finalmente serían aceptados, correspondiente a una calidad dada de los lotes entregados; esto incluye la calidad de los lotes aceptados originalmente junto con la calidad de los lotes originalmente rechazados, pero aceptados luego de que se les haya realizado una inspección al 100 % y sustituido los ítems no conformes por ítems conformes.

### 12.4 Límite de la calidad promedio de salida (LCPS)

Este es el valor máximo que puede tener el promedio de la calidad de salida considerando todas las posibles calidades de los lotes presentados para un plan de muestreo dado. Valores aproximados para estos LCPS son dados en la tabla 8-A para cada uno de los planes de muestreo simples en inspección normal, y en la tabla 8-B se encuentra para cada uno de los planes de inspección simple para inspección estricta.

### 12.5 Curvas de tamaño promedio de muestra

La tabla 9 muestra las curvas para el tamaño promedio de muestra para cada número de aceptación y para un muestreo doble o múltiple, en comparación con los del plan de muestreo simple. Estas curvas indican los tamaños de muestra promedio que se pueden esperar para los diferentes planes de muestreo para niveles especificados de calidad del proceso. Las curvas se calcularon suponiendo que la inspección no es interrumpida (véase COVENIN-ISO 3534-2:1994, 2.5.7).

### 12.6 Riesgos del consumidor y del productor

#### 12.6.1 Uso de planes individuales para lotes aislados

Esta parte de la norma COVENIN 3133 fue desarrollada para ser usada en un sistema que emplea las modalidades de inspección normal, estricta y reducida en una serie de lotes sucesivos, para brindarle protección al consumidor al mismo tiempo que se le asegura al productor que sus lotes serán aceptados la mayoría de las veces si la calidad de estos lotes es mejor que el NCA.

Ocasionalmente se pretende usar planes individuales seleccionados de esta parte de la COVENIN 3133 sin utilizar las reglas de cambio (para inspección estricta o normal), por ejemplo, al ser utilizado el plan de muestreo por un consumidor como simple verificación de un lote aislado. Ésta no fue la intención de este sistema y su uso en esta forma, no debe ser denominado "inspección en cumplimiento de la norma COVENIN 3133-1". Al ser usada de esta forma, esta parte de la norma COVENIN 3133 no sería más que una colección de planes individuales indexados por NCA. Las curvas características de operación y otras medidas de un plan usado de este modo deben ser calculadas para el plan según las tablas disponibles.

#### 12.6.2 Tablas para la calidad de riesgo del consumidor

Cuando el número de lotes consecutivos no es suficientemente grande como para usar las reglas de cambio, puede ser conveniente limitar la selección de planes de muestreo a aquellos que brindan al CRC no más que una protección dada a la calidad límite, para un dado valor de NCA, brindan una protección mínima preestablecida para la calidad límite. Planes de muestreo para este propósito pueden ser seleccionados escogiendo una calidad de riesgo del consumidor (CRC) y un riesgo del consumidor (probabilidad de aceptación de lote) asociado.

Las tablas 6 y 7 dan los valores de la calidad de riesgo del consumidor (CRC) para un riesgo del consumidor de 10 %. La tabla 6 es aplicable para la inspección de ítems no conformes y la tabla 7 para la inspección de no conformidades. Para lotes aislados con un nivel de calidad igual o peor que los valores tabulados de la calidad de riesgo del consumidor, la probabilidad de que el lote sea aceptado es igual o menor de 10 %. Las tablas 6 y 7 pueden ser útiles para fijar el tamaño mínimo que debe tener una muestra para lotes aislados asociados con un NCA y nivel de inspección especificado para una serie de lotes, cuando existe una razón para protegerse contra una calidad límite especificada en un lote. La COVENIN 3133-2 da mas detalles para seleccionar planes de muestreo de lotes aislados.

EJEMPLO: Asuma una calidad de riesgo del consumidor de 5 % de ítems no conformes con una probabilidad asociada de aceptación de a lo sumo 10 % para lotes individuales. Si se ha designado un NCA de 1 % de ítems no conformes para la inspección de una serie de lotes, la tabla 6-A señala que el tamaño mínimo de la muestra es dado por la letra clave "L".

### 12.6.3 Tablas de riesgo del productor

Las tablas 5-A, 5-B y 5-C dan la probabilidad de rechazar lotes con una calidad igual al NCA para inspección normal, estricta y reducida, respectivamente. A esta probabilidad se le denomina riesgo del productor en 2.6.7 del COVENIN 3534-2:19xx.

## 13 PLANES CON NÚMERO DE ACEPTACIÓN FRACCIONAL PARA MUESTREO SIMPLE (opcional)

### 13.1 Aplicación de planes con número de aceptación fraccional

Esta cláusula secundaria especifica procedimientos opcionales para planes de muestreo con número de aceptación fraccional. Los procedimientos opcionales pueden ser utilizados con la aprobación de la autoridad responsable. A menos que se indica lo contrario, se ha de seguir los procedimientos estándares precitados.

Las tablas 11-A, 11-B y 11-C dan los planes con número de aceptación fraccional. Para el caso de inspección normal y estricta, las tablas 2-A y 2-B señalan las fracciones  $1/3$  y  $1/2$  en lugar de las flechas, entre los planes con número de aceptación 0 y 1. Para inspección reducida, la tabla 2-C señala las fracciones  $1/5$ ,  $1/3$  y  $1/2$  en lugar de las flechas, entre los planes con número de aceptación 0 y 1.

El uso de planes con números de aceptación fraccional no requiere de un cambio en las letras clave para el tamaño de la muestra (con el consiguiente cambio en el tamaño de la muestra), para el caso que la combinación de letra clave para el tamaño de muestra y el NCA resulta en un plan entre los planes con número de aceptación 0 y 1, tal como se describe en 10.3.

### 13.2 Determinación de la aceptabilidad

#### 13.2.1 Inspección para ítems no conformes

##### 13.2.1.1 Planes con un muestreo constante

Las siguientes reglas son válidas cuando los planes de número fraccional se mantienen constantes para todos los lotes.

- a) El lote se considera aceptable cuando no se encuentra ningún ítem no conforme.
- b) El lote no se considera aceptable cuando se encuentran al menos dos ítems no conformes.
- c) Cuando se encuentra un solo ítem no conforme en el lote siendo inspeccionado, este sólo se consideraría aceptable si no se han encontrado ítems no conformes en un número suficiente de lotes previos.

Para un número de aceptación de  $1/2$ , sólo hace falta que el lote anterior no haya tenido no conformes en la muestra. De lo contrario, este lote se consideraría no aceptable. Si el primer lote de la serie tiene un ítem no conforme, ese lote no se acepta.

##### 13.2.1.2 Planes de muestreo no constantes

En el caso que el plan de muestreo no se mantiene constante para cada lote sucesivo (por causa de variaciones en el tamaño de lote y/o por cambios de tipo de inspección) se usa un puntaje de aceptación calculado de la manera siguiente:

- a) Se inicia en el puntaje de aceptación a cero al iniciar una nueva fase de inspección (normal, estricta o reducida).
- b) Si el plan de muestreo indica un número de aceptación de cero, no se modifica el puntaje de aceptación.

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

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

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

Si el número de aceptación es al menos 1, se suma 7 al puntaje de aceptación.

- c) Cuando el puntaje actualizado de aceptación previo a la inspección de un lote es 8 o menos, sólo se acepta el lote si este no tiene ningún ítem no conforme en la muestra. Cuando el puntaje actualizado de aceptación previo a la inspección de un lote es al menos 9, sólo se acepta el lote si este no tiene más de un ítem no conforme en la muestra. Cuando el número de aceptación es un número entero, use ese número para determinar la aceptabilidad del lote (de acuerdo a 11.1.1 ó 11.2).
- d) Si se consigue uno o más ítems no conformes en la muestra, se inicia en el puntaje de aceptación a cero (después de tomar la decisión en cuanto a la aceptabilidad de ese lote).

El puntaje de aceptación será actualizado (sumando la cantidad correspondiente) después de seleccionar el plan de muestreo, pero antes de tomar una decisión en cuanto a la aceptabilidad del lote. El puntaje de aceptación se ajustará después de tomar la decisión en cuanto a la aceptabilidad. Esto es contrario al procedimiento con el puntaje de cambio (véase 9.3.3.2), donde se inicia en o se le suma después de tomar la decisión sobre la aceptabilidad del lote.

NOTA Cuando el puntaje de aceptación se usa para planes de muestreo constantes, los resultados son igual a los de 13.2.1.1.

### **13.2.2 Inspección para número de no conformidades**

Para determinar la aceptabilidad de un lote al inspeccionar para número de no conformidades, se usarán los procedimientos especificados para la inspección de ítems no conformes, solo que se sustituirá (no conformidades” para el término “ítems no conformes”.

## **13.3 Reglas de cambio**

### **13.3.1 Normal a estricta y estricta a normal**

Estas reglas son iguales a las señaladas en 9.3.1 y 9.3.2, respectivamente.

### **13.3.2 Normal a reducida**

La regla para actualizar el puntaje de cambio (9.3.3.2) para muestreo simple al usar números de aceptación fraccionales es:

- a) Cuando el número de aceptación es  $1/3$  ó  $1/2$ , sume 2 al puntaje de cambio si el lote se acepta; de lo contrario, inicia en el puntaje de cambio a cero.
- b) Cuando el número de aceptación es cero, sume 2 al puntaje de cambio si no se consiguen ítems no conformes en la muestra; de lo contrario, inicia en el puntaje de cambio a cero.

### **13.3.3 Inspección reducida a normal y suspensión de la inspección**

Las reglas son iguales a las de 9.3.4 y 9.4, respectivamente.

NOTA Los planes con número de aceptación fraccional no se pueden usar con el sistema de muestreo salteado (COVENIN 3133-3).

## **13.4 Planes de muestreo no constantes**

El ejemplo del anexo A ilustra la aplicación de este sistema de aceptación por muestreo, usando los planes con un número de aceptación fraccional para lotes de diferentes tamaños.

En este ejemplo se asume que se someten una serie de lotes para inspección para ítems no conformes, escogiendo un NCA de 1% ítems no conformes con el nivel de inspección II. El anexo A indica los resultados para los primeros 25 lotes.

Tabla 1.- Letra código del tamaño de muestra (véase 10.1 y 10.2)

Tamaño de lote	Nivel de inspección especial				Nivel de inspección general		
	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 superior	D	E	H	K	N	Q	R

Tabla 2-A – Planes de muestreo simple para inspección normal (Tabla Maestra)

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

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

Tabla 2-B – Planes de muestreo simple para inspección estricta (Tabla Maestra)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Nivel de calidad de aceptación. NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																												
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000			
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28			
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42		
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	↑	
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	↑	↑
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	↑	↑
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑
Q	1 250	↓	0 1	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑
R	2 000	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
S	3 150			1 2																										

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

Tabla 2-C – Planes de muestreo simple para inspección reducida (Tabla Maestra)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31		
B	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31		
C	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	14 15	21 22	↑	
D	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	14 15	21 22	↑	↑
E	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	14 15	21 22	↑	↑
F	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑
G	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑
H	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑
J	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑
K	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑
L	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑
M	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑
N	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑
P	315	↓	0 1	↑	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Q	500	0 1	↑	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R	800	↑	↑	↑	1 2	2 3	3 4	5 6	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

Tabla 3-A – Planes de muestreo doble para inspección normal (Tabla Maestra)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																											
			0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
			Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A			↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
B	Primero Segundo	2 2	2 4	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
C	Primero Segundo	3 3	3 6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
D	Primero Segundo	5 5	5 10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
E	Primero Segundo	8 8	8 16	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
F	Primero Segundo	13 13	13 26	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
G	Primero Segundo	20 20	20 40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
H	Primero Segundo	32 32	32 64	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
J	Primero Segundo	50 50	50 100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
K	Primero Segundo	80 80	80 160	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
L	Primero Segundo	125 125	125 250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
M	Primero Segundo	200 200	200 400	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
N	Primero Segundo	315 315	315 630	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
P	Primero Segundo	500 500	500 1 000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
Q	Primero Segundo	800 800	800 1 600	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
R	Primero Segundo	1 250 1 250	1 250 2 500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible)

Tabla 3-B – Planes de muestreo doble para inspección estricta (Tabla Maestra)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A																															
B	Primero Segundo	2 2	2 4																												
C	Primero Segundo	3 3	3 6																												
D	Primero Segundo	5 5	5 10																												
E	Primero Segundo	8 8	8 16																												
F	Primero Segundo	13 13	13 26																												
G	Primero Segundo	20 20	20 40																												
H	Primero Segundo	32 32	32 64																												
J	Primero Segundo	50 50	50 100																												
K	Primero Segundo	80 80	80 160																												
L	Primero Segundo	125 125	125 250																												
M	Primero Segundo	200 200	200 400																												
N	Primero Segundo	315 315	315 630																												
P	Primero Segundo	500 500	500 1 000																												
Q	Primero Segundo	800 800	800 1 600																												
R	Primero Segundo	1 250 1 250	1 250 2 500																												
S	Primero Segundo	2 000 2 000	2 000 4 000																												

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible)

Tabla 3-C – Planes de muestreo doble para inspección reducida (Tabla Maestra)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A																															
B																															
C																															
D	Primero Segundo	2 2	2 4																												
E	Primero Segundo	3 3	3 6																												
F	Primero Segundo	5 5	5 10																												
G	Primero Segundo	8 8	8 16																												
H	Primero Segundo	13 13	13 26																												
J	Primero Segundo	20 20	20 40																												
K	Primero Segundo	32 32	32 64																												
L	Primero Segundo	50 50	50 100																												
M	Primero Segundo	80 80	80 160																												
N	Primero Segundo	125 125	125 250																												
P	Primero Segundo	200 200	200 400																												
Q	Primero Segundo	315 315	315 630																												
R	Primero Segundo	500 500	500 1 000																												

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible)

Tabla 4-A – Planes de muestreo múltiple para inspección normal (Tabla Maestra)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
<b>A</b>																															
<b>B</b>																															
<b>C</b>																															
<b>D</b>	Primero	2	2																												
	Segundo	2	4																												
	Tercero	2	6																												
	Cuarto	2	8																												
	Quinto	2	10																												
<b>E</b>	Primero	3	3																												
	Segundo	3	6																												
	Tercero	3	9																												
	Cuarto	3	12																												
	Quinto	3	15																												
<b>F</b>	Primero	5	5																												
	Segundo	5	10																												
	Tercero	5	15																												
	Cuarto	5	20																												
	Quinto	5	25																												
<b>G</b>	Primero	8	8																												
	Segundo	8	16																												
	Tercero	8	24																												
	Cuarto	8	32																												
	Quinto	8	40																												

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible).

++ = Utilizar el plan de muestreo doble correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo múltiple situado debajo, cuando esté disponible).

# = La aceptación no esta permitida para este tamaño de muestra.

Tabla 4-A – Planes de muestreo múltiple para inspección normal (Tabla Maestra) (continuación)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
H	Primero	13	13																												
	Segundo	13	26																												
	Tercero	13	39								*																				
	Cuarto	13	52																												
	Quinto	13	65																												
J	Primero	20	20																												
	Segundo	20	40																												
	Tercero	20	60								*																				
	Cuarto	20	80																												
	Quinto	20	100																												
K	Primero	32	32																												
	Segundo	32	64																												
	Tercero	32	96								*																				
	Cuarto	32	128																												
	Quinto	32	160																												
L	Primero	50	50																												
	Segundo	50	100																												
	Tercero	50	150								*																				
	Cuarto	50	200																												
	Quinto	50	250																												
M	Primero	80	80																												
	Segundo	80	160																												
	Tercero	80	240								*																				
	Cuarto	80	320																												
	Quinto	80	400																												

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación.

Re = Número de rechazo.

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible).

++ = Utilizar el plan de muestreo doble correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo múltiple situado debajo, cuando esté disponible).

# = La aceptación no esta permitida para este tamaño de muestra.

Tabla 4-A – Planes de muestreo múltiple para inspección normal (Tabla Maestra) (final)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
N		125	125	↓	↓		↑	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		125	250	↓	↓		↑	↓	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		125	375		*		↑	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		125	500		↓		↑	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		125	625		↓		↑	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
P		200	200	↓		↑	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		200	400		*		↑	↓	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		200	600				↑	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		200	800				↑	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		200	1 000		↓		↑	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
Q		315	315		↑		↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		315	630				↓	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		315	945		*		↓	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		315	1 260				↓	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		315	1 575				↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
R		500	500	↑		# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		500	1 000			0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		500	1 500			0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		500	2 000			0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
		500	2 500			1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación.

Re = Número de rechazo.

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible).

++ = Utilizar el plan de muestreo doble correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo múltiple situado debajo, cuando esté disponible).

# = La aceptación no esta permitida para este tamaño de muestra.

Tabla 4-B – Planes de muestreo múltiple para inspección estricta (Tabla Maestra)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A																															
B																															
C																															
D	Primero	2	2																												
	Segundo	2	4																												
	Tercero	2	6																												
	Cuarto	2	8																												
	Quinto	2	10																												
E	Primero	3	3																												
	Segundo	3	6																												
	Tercero	3	9																												
	Cuarto	3	12																												
	Quinto	3	15																												
F	Primero	5	5																												
	Segundo	5	10																												
	Tercero	5	15																												
	Cuarto	5	20																												
	Quinto	5	25																												
G	Primero	8	8																												
	Segundo	8	16																												
	Tercero	8	24																												
	Cuarto	8	32																												
	Quinto	8	40																												

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación.

Re = Número de rechazo.

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible).

++ = Utilizar el plan de muestreo doble correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo múltiple situado debajo, cuando esté disponible).

# = La aceptación no esta permitida para este tamaño de muestra.

Tabla 4-B – Planes de muestreo múltiple para inspección estricta (Tabla Maestra) (continuación)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
H	Primero	13	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Segundo	13	26	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Tercero	13	39	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Cuarto	13	52	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Quinto	13	65	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
J	Primero	20	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Segundo	20	40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Tercero	20	60	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Cuarto	20	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Quinto	20	100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
K	Primero	32	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Segundo	32	64	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Tercero	32	96	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Cuarto	32	128	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Quinto	32	160	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
L	Primero	50	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Segundo	50	100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Tercero	50	150	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Cuarto	50	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Quinto	50	250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
M	Primero	80	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Segundo	80	160	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Tercero	80	240	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Cuarto	80	320	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
	Quinto	80	400	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación.

Re = Número de rechazo.

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible).

++ = Utilizar el plan de muestreo doble correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo múltiple situado debajo, cuando esté disponible).

# = La aceptación no esta permitida para este tamaño de muestra.

Tabla 4-B – Planes de muestreo múltiple para inspección estricta (Tabla Maestra) (final)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
N	Primero	125	125	↓	↓	↓		↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	Segundo	125	250							0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12															
	Tercero	125	375			*				0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17															
	Cuarto	125	500							0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22															
	Quinto	125	625			↓				1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24															
P	Primero	200	200	↓	↓		↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8	↑															
	Segundo	200	400							0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12															
	Tercero	200	600			*				0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17															
	Cuarto	200	800							0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22															
	Quinto	200	1 000			↓				1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24															
Q	Primero	315	315	↓		↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8	↑																
	Segundo	315	630							0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12															
	Tercero	315	945		*					0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17															
	Cuarto	315	1 260							0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22															
	Quinto	315	1 575	↓			↓	1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24																	
R	Primero	500	500		↑		# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8	↑																	
	Segundo	500	1 000				0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12																		
	Tercero	500	1 500	*			0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17																		
	Cuarto	500	2 000				0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22																		
	Quinto	500	2 500			↓	1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24																		
S	Primero	800	800			# 2																									
	Segundo	800	1 600			0 2																									
	Tercero	800	2 400			0 2																									
	Cuarto	800	3 200			0 2																									
	Quinto	800	4 000			1 2																									

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación.

Re = Número de rechazo.

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible).

++ = Utilizar el plan de muestreo doble correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo múltiple situado debajo, cuando esté disponible).

# = La aceptación no esta permitida para este tamaño de muestra.

Tabla 4-C – Planes de muestreo múltiple para inspección reducida (Tabla Maestra)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↓	↓	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
B				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↑	↓	↓	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
C				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↑	↓	↓	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
D				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↑	↓	↓	++	++	++	++	++	++	++	++	++	↑			
E				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↑	↓	↓	++	++	++	++	++	++	++	++	++	↑			
F	Primero	2	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑			
	Segundo	2	4	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑			
	Tercero	2	6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑			
	Cuarto	2	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑			
	Quinto	2	10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑			
G	Primero	3	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑			
	Segundo	3	6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑			
	Tercero	3	9	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑			
	Cuarto	3	12	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑			
	Quinto	3	15	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑			
H	Primero	5	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑			
	Segundo	5	10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑			
	Tercero	5	15	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑			
	Cuarto	5	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑			
	Quinto	5	25	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13	↑	↑	↑	↑	↑			

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación.

Re = Número de rechazo.

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible).

++ = Utilizar el plan de muestreo doble correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo múltiple situado debajo, cuando esté disponible).

# = La aceptación no esta permitida para este tamaño de muestra.

Tabla 4-C – Planes de muestreo múltiple para inspección reducida (Tabla Maestra) (continuación)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
J	Primero	8	8																												
	Segundo	8	16																												
	Tercero	8	24																												
	Cuarto	8	32																												
	Quinto	8	40																												
K	Primero	13	13																												
	Segundo	13	26																												
	Tercero	13	39																												
	Cuarto	13	52																												
	Quinto	13	65																												
L	Primero	20	20																												
	Segundo	20	40																												
	Tercero	20	60																												
	Cuarto	20	80																												
	Quinto	20	100																												
M	Primero	32	32																												
	Segundo	32	64																												
	Tercero	32	96																												
	Cuarto	32	128																												
	Quinto	32	160																												

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación.

Re = Número de rechazo.

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible).

++ = Utilizar el plan de muestreo doble correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo múltiple situado debajo, cuando esté disponible).

# = La aceptación no esta permitida para este tamaño de muestra.

Tabla 4-C – Planes de muestreo múltiple para inspección reducida (Tabla Maestra) (final)

Tamaño de muestra letra código	Muestra	Tamaño de muestra	Tamaño acumulado de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
N	Primero	50	50	↓	↓		↑	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	Segundo	50	100							0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8															
	Tercero	50	150		*					0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10															
	Cuarto	50	200							0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12															
	Quinto	50	250		↓		↑	↓	↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13															
P	Primero	80	80	↓		↑	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	Segundo	80	160							0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8															
	Tercero	80	240		*					0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10															
	Cuarto	80	320							0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12															
	Quinto	80	400	↓			↑	↓	↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13															
Q	Primero	125	125		↑		↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	Segundo	125	250							0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8															
	Tercero	125	375	*						0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10															
	Cuarto	125	500							0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12															
	Quinto	125	625				↑	↓	↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13															
R	Primero	200	200	↑				# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	Segundo	200	400					0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8																	
	Tercero	200	600					0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10																	
	Cuarto	200	800					0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12																	
	Quinto	200	1 000					1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13																	

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección.

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha.

Ac = Número de aceptación.

Re = Número de rechazo.

\* = Utilizar el plan de muestreo simple correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo doble situado debajo, cuando esté disponible).

++ = Utilizar el plan de muestreo doble correspondiente (o, como alternativa, utilizar el plan de muestreo múltiple situado debajo, cuando esté disponible).

# = La aceptación no esta permitida para este tamaño de muestra.

**Tabla 5-A – Riesgo del productor para inspección normal**  
(en porcentaje de lotes no aceptados para planes de muestreo simple)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
A	2															12,2	7,15*	9,45*	9,02	4,74	4,31	1,66	1,19	1,37	1,73	1,41	1,35
B	3														11,3	6,85*	9,45*	7,54	4,05	3,38	1,48	1,19	0,667	1,03	0,607	0,979	0,627
C	5													11,8	7,15*	10,8*	9,02	4,05	3,83	1,66	1,83	1,37	1,03	0,940	1,35	2,17	
D	8												11,3	7,15*	10,5*	9,63	4,74	3,38	1,66	1,68	1,77	1,73	0,607	1,35	1,73		
E	13											12,2	6,85*	10,8*	9,63	5,41	4,31	1,48	1,83	1,77	2,62	1,41	0,979	2,17			
F	20										12,2	7,15*	9,45*	9,02	4,74	4,31	1,66	1,19	1,37	1,73	1,41						
G	32									12,0	7,63*	10,5*	8,42	4,74	4,11	1,96	1,68	1,04	1,73	1,20							
H	50							11,8	7,15*	10,8*	9,02	4,05	3,83	1,66	1,83	1,37	1,03	0,940									
J	80							11,3	7,15*	10,5*	9,63	4,74	3,38	1,66	1,68	1,77	1,73	0,607									
K	125					11,8	6,41*	10,1*	9,02	4,92	3,83	1,25	1,48	1,37	1,95	0,940											
L	200				12,2	7,15*	9,45*	9,02	4,74	4,31	1,66	1,19	1,37	1,73	1,41												
M	315			11,8	7,44*	10,2*	8,20	4,56	3,92	1,83	1,55	0,936	1,52	1,02													
N	500			11,8	7,15*	10,8*	9,02	4,05	3,83	1,66	1,83	1,37	1,03	0,940													
P	800		11,3	7,15*	10,5*	9,63	4,74	3,38	1,66	1,68	1,77	1,73	0,607														
Q	1 250	11,8	6,41*	10,1*	9,02	4,92	3,83	1,25	1,48	1,37	1,95	0,940															
R	2 000	7,15*	9,45*	9,02	4,74	4,31	1,66	1,19	1,37	1,73	1,41																

NOTAS

- 1 El riesgo del productor es la probabilidad de no aceptación de lotes de calidad NCA.
- 2 Las entradas superiores corresponden a inspección de no conformidades por 100 ítems basadas en la distribución de Poisson. Las entradas inferiores corresponden a inspección de porcentaje no conformes y están basadas en la distribución binomial.
- 3 El símbolo \* indica un valor calculado en el caso de un plan de muestreo opcional con número de aceptación fraccionario (véase la tabla 11-C).

**Tabla 5-B – Riesgo del productor para inspección estricta**  
(en porcentaje de lotes no aceptados para planes de muestreo simple)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Limite de calidad de aceptación, LCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																								
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650
A	2															18,1	13,7*	21,0*	19,1	14,3	14,3	8,39	6,81	6,38	6,98	5,25
B	3														17,7	13,7*	17,9*	17,3	12,1	13,4	8,39	4,03	4,27	3,74	4,09	2,21
C	5													18,1	15,5*	21,0*	17,3	13,2	14,3	11,1	6,81	4,27	5,19	5,25	6,16	
D	8												18,1	15,1*	22,2*	19,1	12,1	14,3	10,5	8,19	6,38	3,74	5,25	5,12		
E	13											17,7	15,5*	22,2*	20,7	14,3	13,4	11,1	8,19	8,79	6,98	4,09	6,16			
F	20										18,1	13,7*	21,0*	19,1	14,3	14,3	8,39	6,81	6,38	6,98						
G	32									18,8	15,1*	19,7*	19,1	13,8	15,8	10,5	5,58	6,38	6,22							
H	50								18,1	15,5*	21,0*	17,3	13,2	14,3	11,1	6,81	4,27	5,19								
J	80							18,1	15,1*	22,2*	19,1	12,1	14,3	10,5	8,19	6,38	3,74									
K	125							17,1	14,6*	21,0*	19,6	13,2	12,1	9,70	6,81	7,00	5,19									
L	200					18,1	13,7*	21,0*	19,1	14,3	14,3	8,39	6,81	6,38	6,98											
M	315					18,5	14,8*	19,3*	18,7	13,4	15,2	9,98	5,16	5,80	5,52											
N	500				18,1	15,5*	21,0*	17,3	13,2	14,3	11,1	6,81	4,27	5,19												
P	800			18,1	15,1*	22,2*	19,1	12,1	14,3	10,5	8,19	6,38	3,74													
Q	1 250		17,1	14,6*	21,0*	19,6	13,2	12,1	9,70	6,81	7,00	5,19														
R	2 000	18,1	13,7*	21,0*	19,1	14,3	14,3	8,39	6,81	6,38	6,98															
S	3 150			18,7																						

NOTAS

- 1 El riesgo del productor es la probabilidad de no aceptación de lotes de calidad NCA.
- 2 Las entradas superiores corresponden a inspección de no conformidades por 100 ítems basadas en la distribución de Poisson. Las entradas inferiores corresponden a inspección de porcentaje no conformes y están basadas en la distribución binomial.
- 3 El símbolo \* indica un valor calculado en el caso de un plan de muestreo opcional con número de aceptación fraccionario (véase la tabla 11-C).

**Tabla 5-C – Riesgo del productor para inspección reducida**  
(en porcentaje de lotes no aceptados para planes de muestreo simple)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
A	2															12,2 12,6	7,15* 7,19*	9,45*	9,02	4,74	4,31	1,66	1,19	1,37	1,73	1,41	1,35
B	2														7,69 7,84	5,40* 5,48*	7,15* 7,19*	9,45*	9,02	4,74	4,31	1,66	1,19	1,37	1,73	1,41	1,35
C	2													4,88 4,94	2,33* 2,30*	3,39* 3,29*	4,72* 4,42*	3,69	1,44	0,908	1,07	0,453	0,380	1,37	1,73	1,41	
D	3											4,40 4,43	2,07* 2,05*	2,94* 2,87*	4,51* 4,33*	3,69 2,80	1,09	0,729	0,775	0,396	0,38	0,667	1,03	0,607			
E	5										4,88 4,90	2,07* 2,06*	3,16* 3,12*	4,72* 4,61*	4,27 3,70	1,44 0,856	0,729	0,912	0,453	0,629	1,37	1,03	0,940				
F	8									5,07 5,08	2,33* 2,32*	2,94* 2,91*	4,72* 4,65*	4,15 3,81	1,59 1,20	0,908 0,502	0,775	0,453	0,571	1,77							
G	13								5,07 5,08	2,56* 2,56*	3,39* 3,37*	4,51* 4,47*	4,27 4,06	1,59 1,35	1,09 0,793	1,07 0,646	0,396	0,629	1,77								
H	20							4,88 4,88	2,33* 2,32*	3,39* 3,38*	4,72* 4,69*	3,69 3,57	1,44 1,30	0,908 0,741	1,07 0,788	0,453 0,239	0,380	1,37									
J	32						4,69 4,69	2,33* 2,32*	3,30* 3,29*	5,06* 5,04*	4,15 4,07	1,29 1,21	0,908 0,803	1,00 0,836	0,558 0,389	0,571 0,330	1,04										
K	50					4,88 4,88	2,07* 2,07*	3,16* 3,16*	4,72* 4,71*	4,27 4,21	1,44 1,38	0,729 0,674	0,912 0,813	0,453 0,361	0,629 0,454	1,37 0,935											
L	80				5,07 5,07	2,33* 2,33*	2,94* 2,93*	4,72* 4,71*	4,15 4,12	1,59 1,56	0,908 0,866	0,775 0,720	0,453 0,395	0,571 0,468	1,77 1,43												
M	125			4,88 4,88	2,39* 2,39*	3,16* 3,16*	4,21* 4,21*	3,98 3,96	1,44 1,42	0,957 0,929	0,912 0,873	0,321 0,293	0,493 0,434	1,37 1,19													
N	200		4,88 4,88	2,33* 2,33*	3,39* 3,39*	4,72* 4,72*	3,69 3,68	1,44 1,42	0,908 0,891	1,07 1,04	0,453 0,430	0,380 0,350	1,37 1,26														
P	315	4,62 4,62	2,26* 2,26*	3,20* 3,20*	4,92* 4,92*	4,03 4,02	1,24 1,23	0,861 0,851	0,942 0,926	0,513 0,496	0,518 0,493	0,936 0,882															
Q	500	4,88 4,88	2,07* 2,07*	3,16* 3,16*	4,72* 4,72*	4,27 4,26	1,44 1,43	0,729 0,724	0,912 0,902	0,453 0,444	0,629 0,611	1,37 1,32															
R	800	2,33* 2,33*	2,94* 2,94*	4,72* 4,72*	4,15 4,15	1,59 0,904	0,908 0,769	0,775 0,447	0,453 0,561	0,571 1,74	1,77																

NOTAS

- 1 El riesgo del productor es la probabilidad de no aceptación de lotes de calidad NCA.
- 2 Las entradas superiores corresponden a inspección de no conformidades por 100 ítems basadas en la distribución de Poisson.  
Las entradas inferiores corresponden a inspección de porcentaje no conformes y están basadas en la distribución binomial.
- 3 El símbolo \* indica un valor calculado en el caso de un plan de muestreo opcional con número de aceptación fraccionario (véase la tabla 11-C).

**Tabla 6-A – Calidad del riesgo del consumidor para inspección normal**  
(en porcentaje de lotes no aceptados para planes de muestreo simple)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de items no conformes																
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	
A	2															68,4	69,0*	
B	3															53,6	54,1*	57,6*
C	5													36,9	37,3*	39,8*	58,4	
D	8												25,0	25,2*	27,0*	40,6	53,8	
E	13											16,2	16,4*	17,5*	26,8	36,0	44,4	
F	20										10,9	11,0*	11,8*	18,1	24,5	30,4	41,5	
G	32									6,94	7,01*	7,50*	11,6	15,8	19,7	27,1	34,0	
H	50								4,50	4,54*	4,87*	7,56	10,3	12,9	17,8	22,4	29,1	
J	80							2,84	2,86*	3,07*	4,78	6,52	8,16	11,3	14,3	18,6	24,2	
K	125						1,83	1,84*	1,97*	3,08	4,20	5,27	7,29	9,24	12,1	15,7	21,9	
L	200					1,14	1,16*	1,24*	1,93	2,64	3,31	4,59	5,82	7,60	9,91	13,8		
M	315				0,728	0,735*	0,788*	1,23	1,68	2,11	2,92	3,71	4,85	6,33	8,84			
N	500			0,459	0,464*	0,497*	0,776	1,06	1,33	1,85	2,34	3,06	4,00	5,60				
P	800		0,287	0,290*	0,311*	0,485	0,664	0,833	1,16	1,47	1,92	2,51	3,51					
Q	1 250	0,184	0,186*	0,199*	0,311	0,425	0,534	0,741	0,940	1,23	1,61	2,25						
R	2 000	0,116*	0,124*	0,194	0,266	0,334	0,463	0,588	0,769	1,00	1,41							

NOTAS

- 1 En el riesgo de calidad del consumidor, se espera que sean aceptados 10 % de los lotes.
- 2 Todos los valores están basados en la distribución binomial.
- 3 El símbolo \* indica un valor calculado en el caso de un plan de muestreo opcional con número de aceptación fraccionario (véase la tabla 11-A).

**Tabla 6-B – Calidad del riesgo del consumidor para inspección estricta**  
(en porcentaje de lotes no aceptados para planes de muestreo simple)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes															
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10
A	2																68,4
B	3																53,6
C	5															36,9	37,3*
D	8															25,0	25,2*
E	13															16,2	16,4*
F	20															10,9	11,0*
G	32																
H	50																
J	80																
K	125																
L	200																
M	315																
N	500																
P	800																
Q	1 250																
R	2 000																
S	3 150																

**NOTAS**

1. En el riesgo de calidad del consumidor, se espera que sean aceptados 10 % de los lotes.
2. Todos los valores están basados en la distribución binomial.
3. El símbolo \* indica un valor calculado en el caso de un plan de muestreo opcional con número de aceptación fraccionario (véase la tabla 11-B).

**Tabla 6-C – Calidad del riesgo del consumidor para inspección reducida**  
(en porcentaje de lotes no aceptados para planes de muestreo simple)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes																
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	
A	2															68,4	69,0*	
B	2															68,4	68,4*	69,0*
C	2													68,4	68,4*	69,0*	73,2*	
D	3												53,6	53,6*	54,1*	57,6*	80,4	
E	5											36,9	36,9*	37,3*	39,8*	58,4	75,3	
F	8										25,0	25,0*	25,2*	27,0*	40,6	53,8	65,5	
G	13									16,2	16,2*	16,4*	17,5*	26,8	36,0	44,4	52,3	
H	20								10,9	10,9*	11,0*	11,8*	18,1	24,5	30,4	36,1	46,7	
J	32							6,94	6,94*	7,01*	7,50*	11,6	15,8	19,7	23,4	30,6	37,4	
K	50						4,50	4,50*	4,54*	4,87*	7,56	10,3	12,9	15,4	20,1	24,7	29,1	
L	80					2,84	2,84*	2,86*	3,07*	4,78	6,52	8,16	9,74	12,8	15,7	18,6		
M	125				1,83	1,83*	1,84*	1,97*	3,08	4,20	5,27	6,29	8,27	10,2	12,1			
N	200			1,14	1,14*	1,16*	1,24*	1,93	2,64	3,31	3,96	5,21	6,42	7,60				
P	315		0,728	0,728*	0,735*	0,788*	1,23	1,68	2,11	2,52	3,32	4,09	4,85					
Q	500	0,459	0,460*	0,464*	0,497*	0,776	1,06	1,33	1,59	2,10	2,59	3,06						
R	800	0,287*	0,290*	0,311*	0,485	0,664	0,833	0,997	1,31	1,62	1,92							

**NOTAS**

4. En el riesgo de calidad del consumidor, se espera que sean aceptados 10 % de los lotes.
5. Todos los valores están basados en la distribución binomial.
6. El símbolo \* indica un valor calculado en el caso de un plan de muestreo opcional con número de aceptación fraccionario (véase la tabla 11-C).





**Tabla 7-C – Calidad del riesgo del consumidor para inspección reducida**  
(en no conformidades por 100 ítems en planes de muestreo simple para la inspección de no conformidades por 100 ítems)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, no conformidades por 100 ítems																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
A	2															115	116*	125*	194*	266	334	464	589	770	1 006	1 409	1 916
B	2													115	115*	116*	125*	194	266	334	464	589	770	1 006	1 409	1 916	
C	2												115	115*	116*	125*	194	266	334	400	527	650	770	1 006	1 409		
D	3											76,8	76,8*	77,5*	83,0*	130	177	223	266	351	433	514	671	939			
E	5										46,1	46,1*	46,5*	49,8*	77,8	106	134	160	211	260	308	403	564				
F	8										28,8	28,8*	29,1*	31,1*	48,6	66,5	83,5	99,9	132	162	193						
G	13										17,7	17,7*	17,9*	19,2*	29,9	40,9	51,4	61,5	81,0	100	119						
H	20									11,5	11,5*	11,6*	12,5*	19,4	26,6	33,4	40,0	52,7	65,0	77,0							
J	32							7,20	7,20*	7,26*	7,78*	12,2	16,6	20,9	25,0	32,9	40,6	48,1									
K	50						4,61	4,61*	4,65*	4,98*	7,78	10,6	13,4	16,0	21,1	26,0	30,8										
L	80					2,88	2,88*	2,91*	3,11*	4,86	6,65	8,35	9,99	13,2	16,2	19,3											
M	125				1,84	1,84*	1,86*	1,99*	3,11	4,26	5,34	6,39	8,43	10,4	12,3												
N	200			1,15	1,15*	1,16*	1,25*	1,94	2,66	3,34	4,00	5,27	6,50	7,70													
P	315		0,731	0,731*	0,738*	0,791*	1,23	1,69	2,12	2,54	3,34	4,13	4,89														
Q	500	0,461	0,461*	0,465*	0,498*	0,778	1,06	1,34	1,60	2,11	2,60	3,08															
R	800	0,288*	0,291*	0,311*	0,486	0,665	0,835	0,999	1,32	1,62	1,93																

NOTAS

1. En el riesgo de calidad del consumidor, 10 % de los lotes se espera sean aceptados.
2. Todos los valores están basados en la distribución binomial.
3. El símbolo \* indica un valor calculado en el caso de un plan de muestreo opcional con número de aceptación fraccionario (véase la tabla 11-C).

Tabla 8-A - Límite de la calidad promedio de salida en inspección normal (planes de muestreo simple)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
A	2															18,4 14,8			42,0	68,6	97,1	158	224	326	470	733	1 085		
B	3														12,3 10,5			28,0	45,7	64,7	106	149	218	313	489	723	1 102		
C	5													7,36 6,70			16,8 16,0	27,4	38,8	63,4	89,4	131	188	293	434	661			
D	8												4,60 4,33			10,5 10,1	17,1 17,0	24,3	39,6	55,9	81,6	117	183	271	413				
E	13												2,83 2,73			6,46 6,32	10,5 10,5	14,9 15,1	24,4	34,4	50,2	72,3	113	167	254				
F	20												1,84 1,79			4,20 4,14	6,86 6,82	9,71 9,75	15,8 16,2	22,4	32,6	47,0	73,3						
G	32												1,15 1,13			2,62 2,60	4,28 4,27	6,07 6,08	9,90 10,0	14,0 14,3	20,4	29,4	45,8						
H	50												0,736 0,728			1,68 1,67	2,74 2,74	3,88 3,89	6,34 6,38	8,94 9,06	13,1 13,3	18,8	29,3						
J	80												0,460 0,457			1,05 1,05	1,71 1,71	2,43 2,43	3,96 3,98	5,59 5,63	8,16 8,27	11,7 12,0	18,3						
K	125												0,294 0,293			0,672 0,670	1,10 1,10	1,55 1,55	2,53 2,54	3,58 3,60	5,22 5,26	7,52 7,61	11,7 11,9						
L	200												0,184 0,183			0,420 0,419	0,686 0,685	0,971 0,971	1,58 1,59	2,24 2,24	3,26 3,28	4,70 4,73	7,33 7,41						
M	315												0,267 0,266	0,435 0,435	0,617 0,617	1,01 1,01	1,42 1,42	2,07 2,08	2,98 3,00	4,65 4,69									
N	500												0,0736 0,0735			0,168 0,168	0,274 0,274	0,388 0,388	0,634 0,634	0,894 0,895	1,31 1,31	1,88 1,89	2,93 2,94						
P	800												0,0460 0,0460			0,105 0,105	0,171 0,171	0,243 0,243	0,396 0,396	0,559 0,559	0,816 0,817	1,17 1,18	1,83 1,84						
Q	1 250												0,0294 0,0294			0,0672 0,0672	0,110 0,110	0,155 0,155	0,253 0,254	0,358 0,358	0,522 0,523	0,752 0,753	1,17 1,17						
R	2 000												0,0420 0,0420	0,0686 0,0686	0,0971 0,0971	0,158 0,158	0,224 0,224	0,326 0,327	0,470 0,470	0,733 0,734									

NOTA

Las entradas superiores corresponden a inspección de no conformidades por 100 unidades basadas en la distribución de Poisson.

Las entradas inferiores corresponden a inspección de porcentaje no conforme y están basadas en la distribución normal.

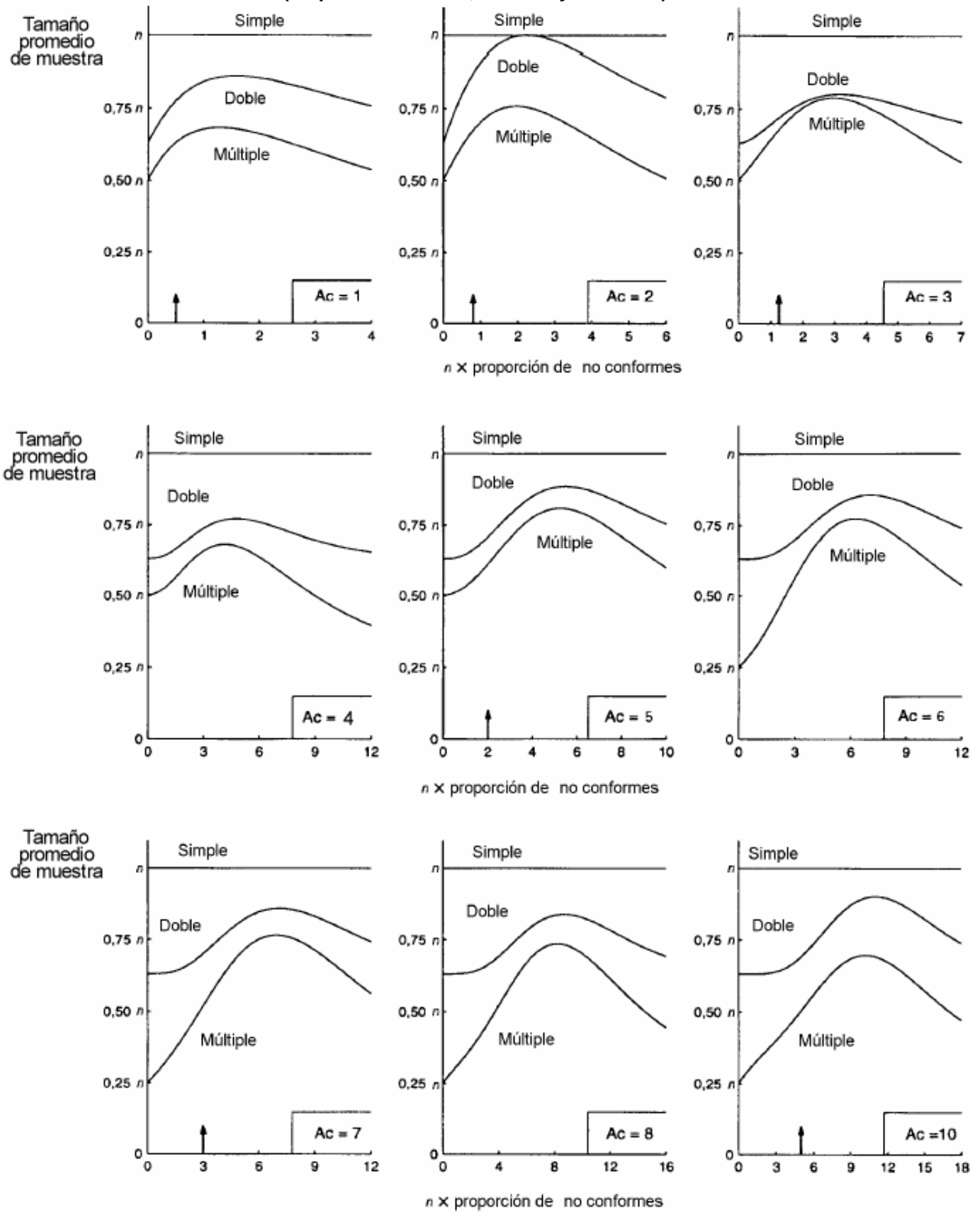
Tabla 8-B - Límite de la calidad promedio de salida en inspección estricta (planes de muestreo simple)

Tamaño de muestra letra código	Tamaño de muestra	Nivel de calidad de aceptación, NCA, en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
A	2															18,4				42,0	68,6	97,1	158	257	397	619	966
B	3														12,3				28,0	45,7	64,7	106	172	265	412	644	1 020
C	5													7,36				16,8	27,4	38,8	63,4	103	159	247	387	612	
D	8												4,60				10,5	17,1	24,3	39,6	64,3	99,3	155	242	382		
E	13											2,83				6,46	10,5	14,9	24,4	39,6	61,1	95,2	149	235			
F	20										1,84				4,20	6,86	9,71	15,8	25,7	39,7	61,9						
G	32									1,15				2,62	4,28	6,07	9,90	16,1	24,8	38,7							
H	50								0,736				1,68	2,74	3,88	6,34	10,3	15,9	24,7								
J	80							0,460				1,05	1,71	2,43	3,96	6,43	9,93	15,5									
K	125						0,294				0,672	1,10	1,55	2,53	4,12	6,36	9,90										
L	200					0,184				0,420	0,686	0,971	1,58	2,57	3,97	6,19											
M	315				0,117					0,267	0,435	0,617	1,01	1,63	2,52	3,93											
N	500			0,0736				0,168	0,274	0,388	0,634	1,03	1,59	2,47													
P	800			0,0460			0,105	0,171	0,243	0,396	0,643	0,993	1,55														
Q	1 250		0,0294			0,0672	0,110	0,155	0,253	0,412	0,636	0,990	1,55														
R	2 000	0,0184			0,0420	0,0686	0,0971	0,158	0,257	0,397	0,619																
S	3 150			0,0267																							

NOTA

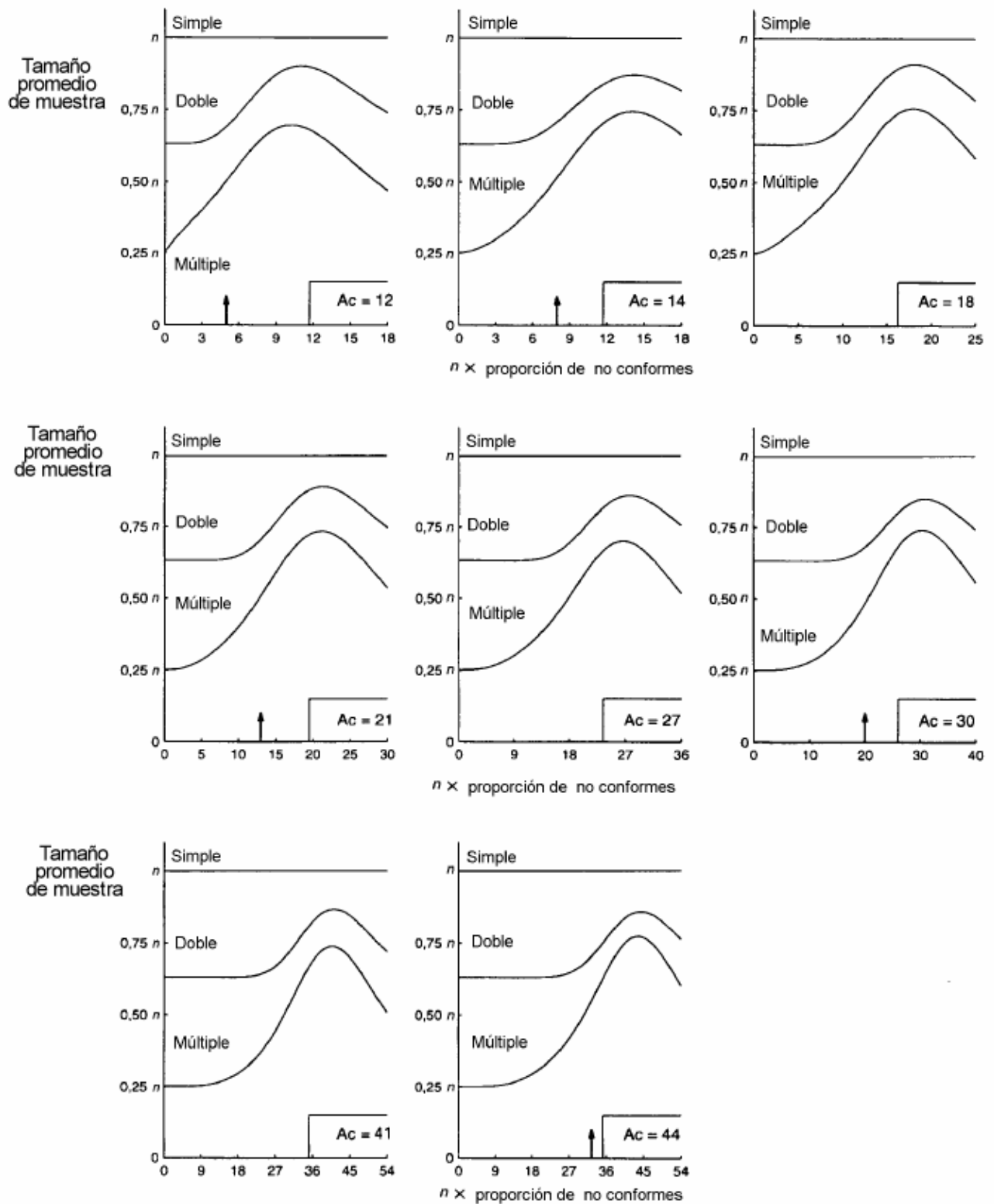
Las entradas superiores corresponden a inspección de no conformidades por 100 unidades basadas en la distribución de Poisson.  
 Las entradas inferiores corresponden a inspección de porcentaje no conforme y están basadas en la distribución normal.

**Tabla 9 - Curvas del tamaño promedio de la muestra para muestreos simples, dobles y múltiples (inspección normal, estricta y reducida)**



$n$  = Tamaño de muestreo simple equivalente  
 $Ac$  = Valor de aceptación de la muestra simple  
 ↑ = Punto de referencia que muestra la representación del NCA en inspección normal

Tabla 9 - Curvas del tamaño promedio de la muestra para muestreos simples, dobles y múltiples (inspección normal, estricta y reducida) (Fin)



$n$  = Tamaño de muestreo simple equivalente  
 Ac = Valor de aceptación de la muestra simple  
 ↑ = Punto de referencia que muestra la representación del NCA en inspección normal

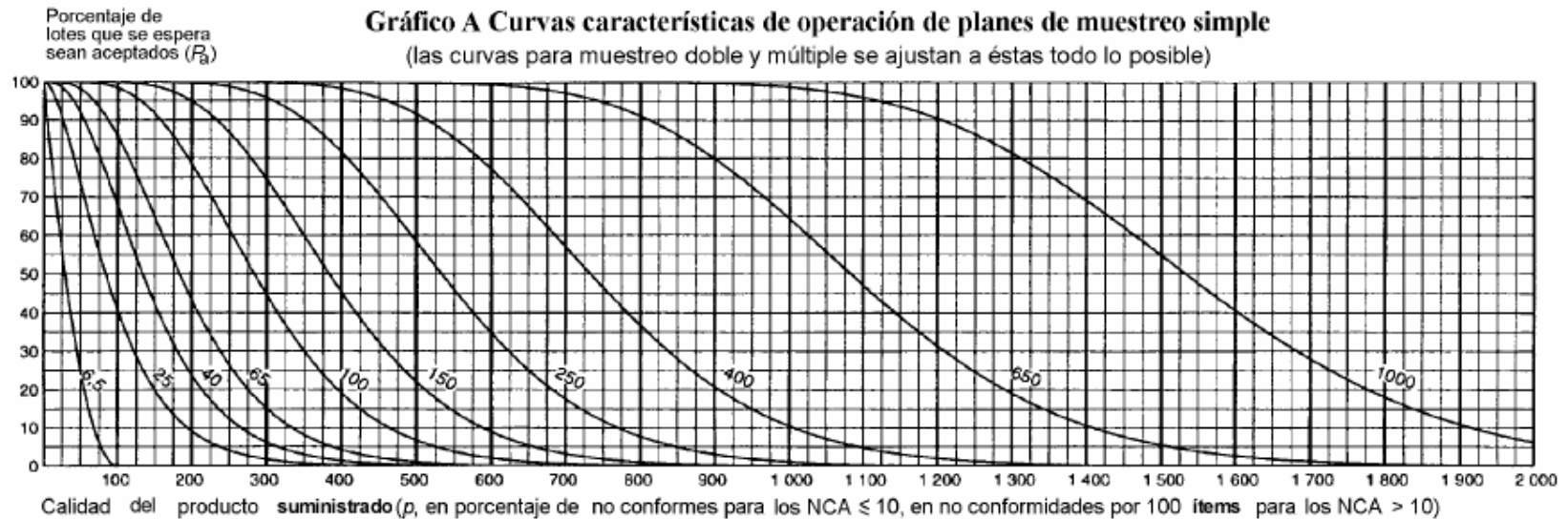
**A**

**Tabla 10-A**

**Tablas para tamaño de muestra letra código A (planes individuales)**

**Gráfico A Curvas características de operación de planes de muestreo simple**

(las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



NOTA – Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-A-1**

**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de ítems no conformes y no conformidades por 100 unidades)														
	6,5	6,5	25	40	65	100	150	250	400	650	1000				
	$p$ (en no conformidades por 100 ítems)														
99,0	0,501	0,503	7,43	21,8	41,2	89,3	145	175	239	305	374	517	629	859	977
95,0	2,53	2,56	17,8	40,9	68,3	131	199	235	308	384	462	622	745	995	1 122
90,0	5,13	5,27	26,6	55,1	87,2	158	233	272	351	432	515	684	812	1 073	1 206
75,0	13,4	14,4	48,1	86,4	127	211	298	342	431	521	612	795	934	1 214	1 354
50,0	29,3	34,7	83,9	134	184	284	383	433	533	633	733	933	1 083	1 383	1 533
25,0	50,0	69,3	135	196	255	371	484	540	651	761	870	1 087	1 248	1 568	1 728
10,0	68,4	115	194	266	334	464	589	650	770	889	1 006	1 238	1 409	1 748	1 916
5,0	77,6	150	237	315	388	526	657	722	848	972	1 094	1 335	1 512	1 862	2 035
1,0	90,0	230	332	420	502	655	800	870	1 007	1 141	1 272	1 529	1 718	2 088	2 270
			40	65	100	150		250		400		650		1 000	
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de elementos no conformes y no conformidades por 100 ítems)														

NOTA – Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de ítems no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de no conformidades.

**Tabla 10-A-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código A**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		
		< 6,5	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000						
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re						
Simple	2	↓	0 1			1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	27 28	30 31		
Doble		↓	*	utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)		
Múltiple		↓	*	D	C	B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
		< 10		10	15	25	40	65	100	150		250		400		650		1 000		
		Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		

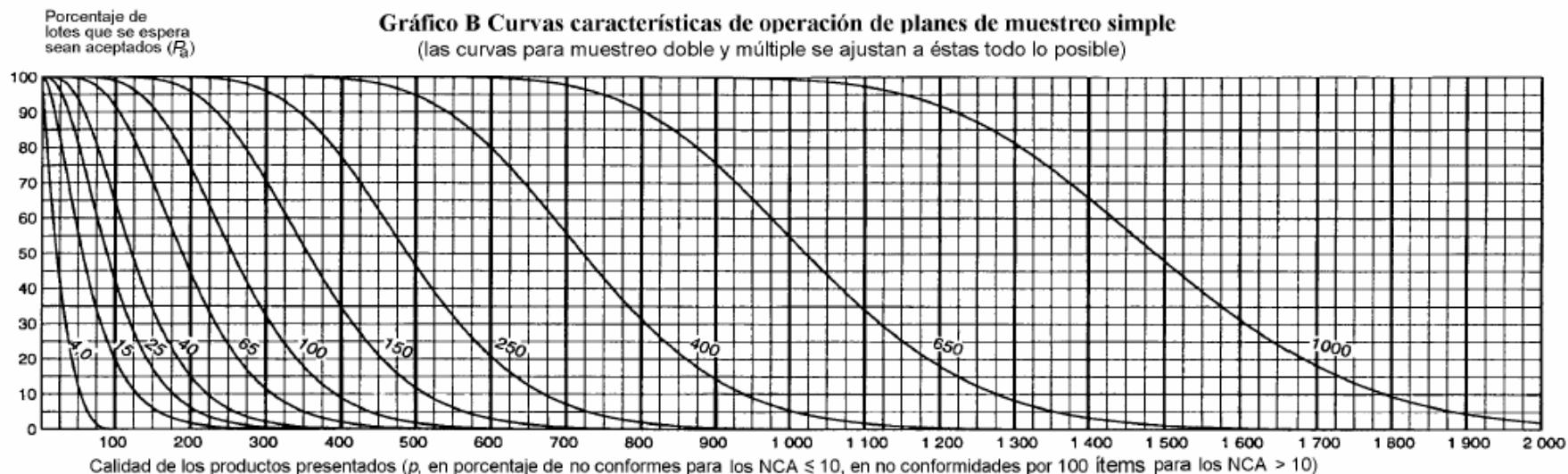
- ↓ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código D)
- (\*) = utilizar el plan de muestreo simple (o, como alternativa, utilizar la letra código B)

**A**

**B**

**Tabla 10-B**  
Tablas para tamaño de muestra letra código B (planes individuales)

**Gráfico B** Curvas características de operación de planes de muestreo simple  
(las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



Calidad de los productos presentados ( $p$ , en porcentaje de no conformes para los NCA  $\leq 10$ , en no conformidades por 100 ítems para los NCA  $> 10$ )

NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-B-1**  
Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																
	4,0	4,0	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000					
	$p$ (en porcentaje de elementos no conformes)	$p$ (en no conformidades por 100 ítems)															
99,0	0,334	0,335	4,95	14,5	27,4	59,5	96,9	117	159	203	249	345	419	572	651	947	1 029
95,0	1,70	1,71	11,8	27,3	45,5	87,1	133	157	206	256	308	415	496	663	748	1 065	1 152
90,0	3,45	3,51	17,7	36,7	58,2	105	144	181	234	288	343	456	541	716	804	1 131	1 222
75,0	9,14	9,59	32,0	57,6	84,5	141	199	228	287	347	408	530	623	809	903	1 249	1 344
50,0	20,6	23,1	55,9	89,1	122	189	256	289	356	422	489	622	722	922	1 022	1 389	1 489
25,0	37,0	46,2	89,8	131	170	247	323	360	434	507	580	724	832	1 045	1 152	1 539	1 644
10,0	53,6	76,8	130	177	223	309	392	433	514	593	671	825	939	1 165	1 277	1 683	1 793
5,0	63,2	99,9	158	210	258	350	438	481	565	648	730	890	1 008	1 241	1 356	1 773	1 886
1,0	78,5	154	221	280	335	437	533	580	671	761	848	1 019	1 145	1 392	1 513	1 951	2 069
	6,5	6,5	25	40	65	100	150	250	400	650	1000						

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de ítems no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-B-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código B**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																			
		< 4,0	4,0	6,5	⊗	10	15	25	40	65	100	⊗	150	⊗	250	⊗	400	⊗	650	⊗	1 000
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
Simple	3	↓	0 1																		
Doble	2	↓	*																		
	4			utilizar letra código A	utilizar letra código D	utilizar letra código C	0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	15 20	17 22	23 29	25 31
Múltiple																					
		↓	*				++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
		6,5	6,5	⊗	10	15	25	40	65	100	⊗	150	⊗	250	⊗	400	⊗	650	⊗	1 000	⊗
		Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																			

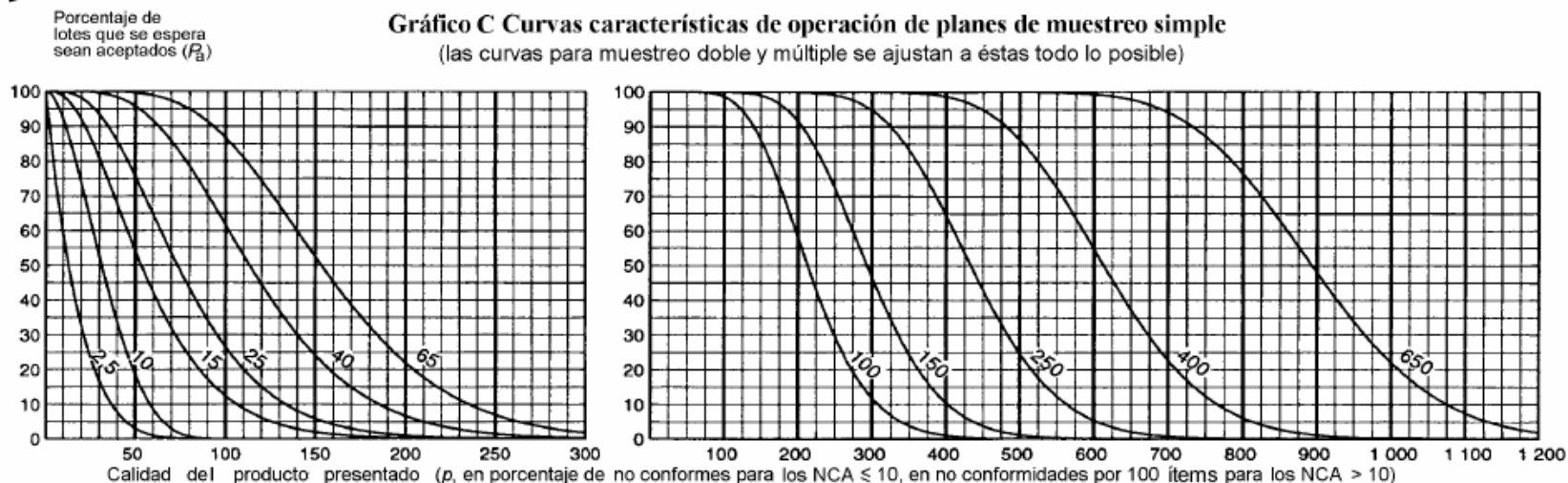
- ↓ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código E)
- ++ = utilizar el plan de muestreo doble situado en la parte superior (o, como alternativa, la letra de código D)

**B**



**Tabla 10-C**  
**Tablas para tamaño de muestra letra código C (planes individuales)**

**Gráfico C** Curvas características de operación de planes de muestreo simple  
 (las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



NOTA – Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-C-1**  
**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																	
	2,5	10	2,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650					
	$p$ (en porcentaje de elementos no conformes)		$p$ (en no conformidades por 100 ítems)															
99,0	0,201	3,27	0,201	2,97	8,72	16,5	35,7	58,1	70,1	95,4	122	150	207	251	343	391	568	618
95,0	1,02	7,64	1,03	7,11	16,4	27,3	52,3	79,6	93,9	123	154	185	249	298	398	449	639	691
90,0	2,09	11,2	2,11	10,6	22,0	34,9	63,0	93,1	109	140	173	206	273	325	429	482	679	733
75,0	5,59	19,4	5,75	19,2	34,5	50,7	84,4	119	137	172	208	245	318	374	485	542	749	0 806
50,0	12,9	31,4	13,9	33,6	53,5	73,4	113	153	173	213	253	293	373	433	553	613	833	893
25,0	24,2	45,4	27,7	53,9	78,4	102	148	194	216	260	304	348	435	499	627	691	923	986
10,0	36,9	58,4	46,1	77,8	106	134	185	235	260	308	356	403	495	564	699	766	1 010	1 076
5,0	45,1	65,7	59,9	94,9	126	155	210	263	289	339	389	438	534	605	745	814	1 064	1 131
1,0	60,2	77,8	92,1	133	168	201	262	320	348	403	456	509	612	687	835	908	1 171	1 241
	4,0		4,0	15	25	40	65		100		150		250		400		650	
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																	

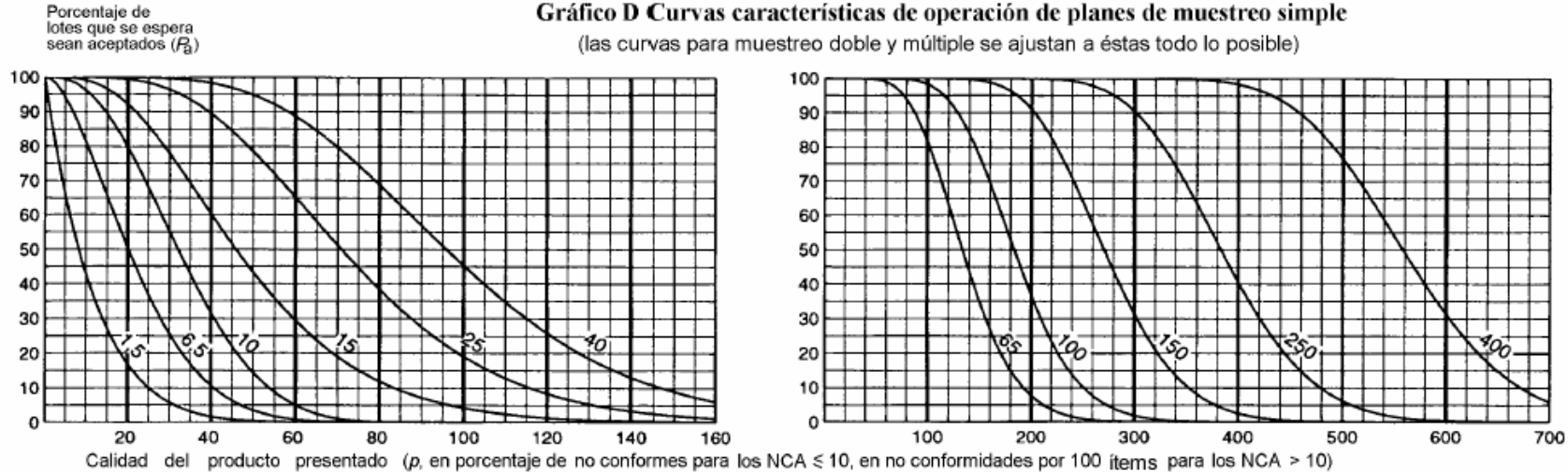
NOTA – Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.



**D**

**Tabla 10-D**  
Tablas para tamaño de muestra letra código D (planes individuales)

**Gráfico D** Curvas características de operación de planes de muestreo simple  
(las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



NOTA – Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-D-1**  
Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		
	1,5	6,5	10	1,5	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400					
	$p$ (en porcentaje de elementos no conformes)			$p$ (en no conformidades por 100 ítems)															
99,0	0,126	1,97	6,08	0,126	1,86	5,45	10,3	22,3	36,3	43,8	59,6	76,2	93,5	129	157	215	244	355	386
95,0	0,639	4,64	11,1	0,641	4,44	10,2	17,1	32,7	49,8	58,7	77,1	96,1	116	156	186	249	281	399	432
90,0	1,31	6,86	14,7	1,32	6,65	13,8	21,8	39,4	58,2	67,9	87,8	108	129	171	203	268	301	424	458
75,0	3,53	12,1	22,1	3,60	12,0	21,6	31,7	52,7	74,5	85,5	108	130	153	199	234	303	339	468	504
50,0	8,30	20,1	32,1	8,66	21,0	33,4	45,9	70,9	95,9	108	133	158	183	233	271	346	383	521	558
25,0	15,9	30,3	43,3	17,3	33,7	49,0	63,9	92,8	121	135	163	190	217	272	312	392	432	577	617
10,0	25,0	40,6	53,8	28,8	48,6	66,5	83,5	116	147	162	193	222	252	309	352	437	479	631	672
5,0	31,2	47,1	60,0	37,4	59,3	78,7	96,9	131	164	180	212	243	274	334	378	465	509	665	707
1,0	43,8	59,0	70,7	57,6	83,0	105	126	164	200	218	252	285	318	382	429	522	568	732	776
	2,5	10		2,5	10	15	25	40		65		100		150		250		400	
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de elementos no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		

NOTA – Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-D-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código D**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																					
		< 1,5	1,5	2,5	⊗	4,0	6,5	10	15	25	40	⊗	65	⊗	100	⊗	150	⊗	250	⊗	400	> 400	
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
Simple	8	↓	0 1				1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	27 28	30 31	41 42	44 45	↑	
Doble	5	↓	*	utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	15 20	17 22	23 29	25 31	↑	
	10						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	34 35	37 38	52 53	56 57		
Múltiple	2	↓	*	C	F	E	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	3 10	4 12	6 15	6 16	↑	
	4						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14	10 17	11 19	16 25	17 27		
	6						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19	17 24	19 27	26 35	29 38		
	8						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25	25 31	28 34	38 45	40 48		
	10						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	34 35	37 38	52 53	56 57		
		< 2,5	2,5	⊗	4,0	6,5	10	15	25	40	⊗	65	⊗	100	⊗	150	⊗	250	⊗	400	⊗	> 400	
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							

- ↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- ↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código G)
- # = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra

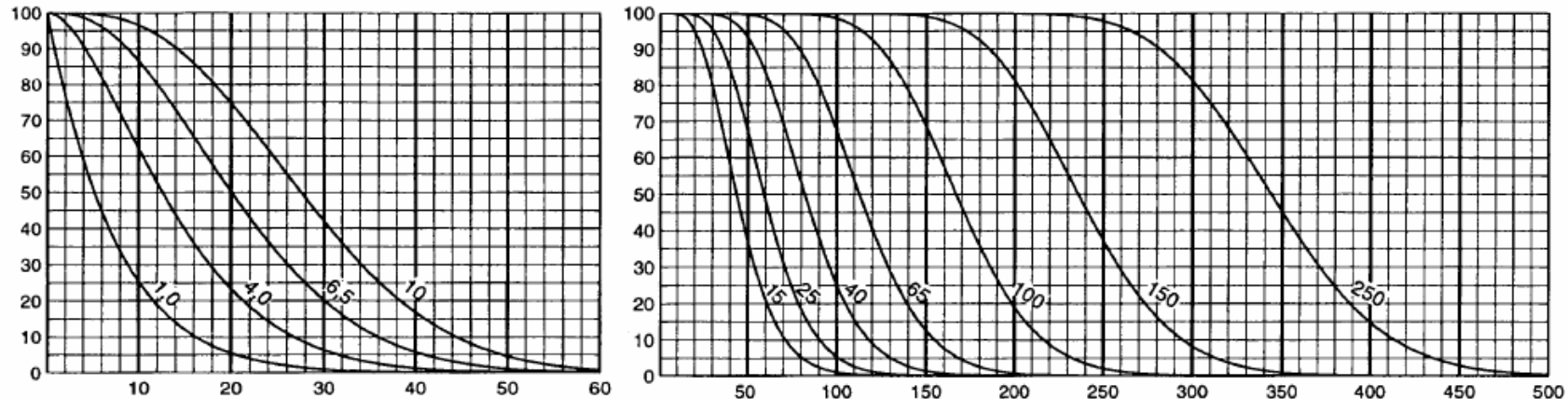
**D**

**E**

Porcentaje de lotes que se espera sean aceptados ( $P_a$ )

**Tabla 10-E**  
Tablas para tamaño de muestra letra código E (planes individuales)

**Gráfico E** Curvas características de operación de planes de muestreo simple  
(las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



Calidad del producto presentado ( $p$ , en porcentaje de no conformes para los NCA  $\leq 10$ , en no conformidades por 100 ítems para los NCA  $> 10$ )

NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-E-1**  
Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																			
	1,0	4,0	6,5	10	1,0	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250					
	$p$ , (en porcentaje ítems no conformes)				$p$ (en no conformidades por 100 ítems)															
99,0	0,0773	1,18	3,58	6,95	0,0773	1,14	3,35	6,33	13,7	22,4	27,0	36,7	46,9	57,5	79,6	96,7	132	150	219	238
95,0	0,394	2,81	6,60	11,3	0,395	2,73	6,29	10,5	20,1	30,6	36,1	47,5	59,2	71,1	95,7	115	153	173	246	266
90,0	0,807	4,17	8,80	14,2	0,810	4,09	8,48	13,4	24,2	35,8	41,8	54,0	66,5	79,2	105	125	165	185	261	282
75,0	2,19	7,41	13,4	19,9	2,21	7,39	13,3	19,5	32,5	45,8	52,6	66,3	80,2	94,1	122	144	187	208	288	310
50,0	5,19	12,6	20,0	27,5	5,33	12,9	20,6	28,2	43,6	59,0	66,7	82,1	97,4	113	144	167	213	236	321	344
25,0	10,1	19,4	28,0	36,1	10,7	20,7	30,2	39,3	57,1	74,5	83,1	100	117	134	167	192	241	266	355	379
10,0	16,2	26,8	36,0	44,4	17,7	29,9	40,9	51,4	71,3	90,5	100	119	137	155	190	217	269	295	388	414
5,0	20,6	31,6	41,0	49,5	23,0	36,5	48,4	59,6	80,9	101	111	130	150	168	205	233	286	313	409	435
1,0	29,8	41,3	50,6	58,8	35,4	51,1	64,7	77,3	101	123	134	155	176	196	235	264	321	349	450	477
	1,5	6,5	10		1,5	6,5	10	15	25		40		65		100		150		250	

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-E-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código E**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																					
		< 1,0	1,0	1,5	⊗	2,5	4,0	6,5	10	15	25	⊗	40	⊗	65	⊗	100	⊗	150	⊗	250	> 250	
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
Simple	13	↓	0 1					1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	27 28	30 31	41 42	44 45	↑
Doble	8	↓	*	utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	15 20	17 22	23 29	25 31	↑	
	16						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	34 35	37 38	52 53	56 57		
Múltiple	3	↓	*	D	G	F	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	3 10	4 12	6 15	6 16	↑	
	6						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14	10 17	11 19	16 25	17 27		
	9						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19	17 24	19 27	26 35	29 38		
	12						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25	25 31	28 34	38 45	40 48		
	15						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	34 35	37 38	52 53	56 57		
		< 1,5	1,5	⊗	2,5	4,0	6,5	10	15	25	⊗	40	⊗	65	⊗	100	⊗	150	⊗	250	⊗	> 250	
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							

- ↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- ↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código H)
- # = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra

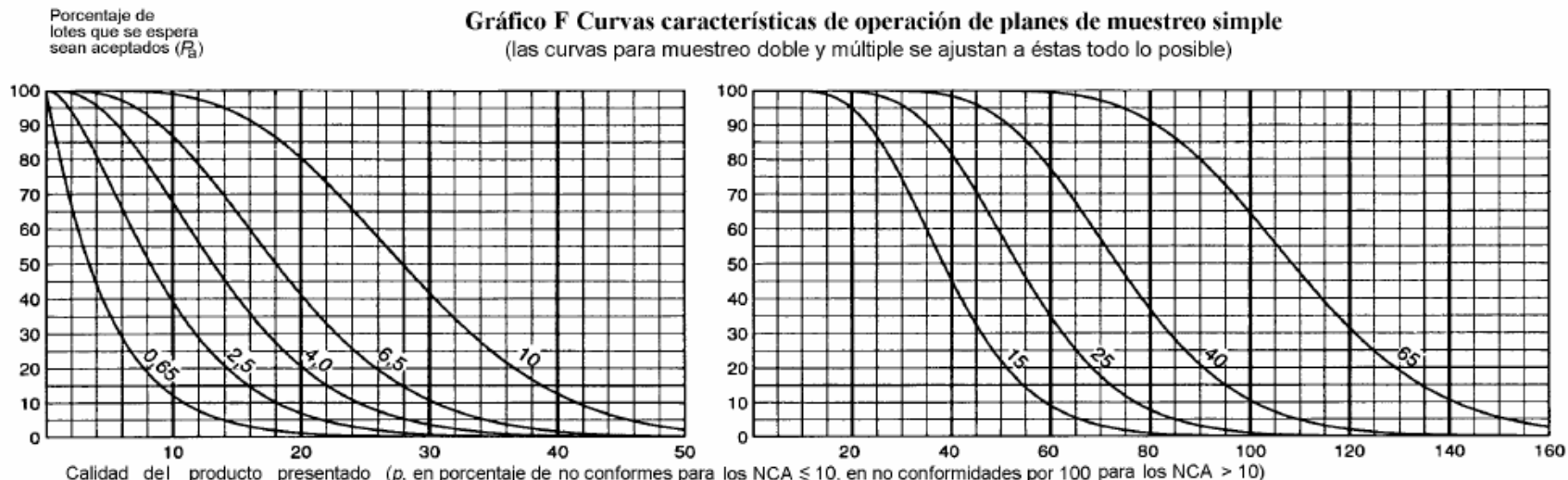




**Tabla 10-F**

**Tablas para tamaño de muestra letra código F (planes individuales)**

**Gráfico F Curvas características de operación de planes de muestreo simple**  
(las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



Calidad del producto presentado ( $p$ , en porcentaje de no conformes para los NCA  $\leq 10$ , en no conformidades por 100 para los NCA  $> 10$ )

NOTA – Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-F-1**

**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																
	0,65	2,5	4,0	6,5	10	0,65	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65			
	$p$ (en porcentaje de no conformes)					$p$ (en no conformidades por 100 ítems)											
99,0	0,0502	0,759	2,27	4,36	9,75	0,0503	0,743	2,18	4,12	8,93	14,5	17,5	23,9	30,5	37,4	51,7	62,9
95,0	0,256	1,81	4,22	7,14	14,0	0,256	1,78	4,09	6,83	13,1	19,9	23,5	30,8	38,4	46,2	62,2	74,5
90,0	0,525	2,69	5,64	9,02	16,6	0,527	2,66	5,51	8,72	15,8	23,3	27,2	35,1	43,2	51,5	68,4	81,2
75,0	1,43	4,81	8,70	12,8	21,6	1,44	4,81	8,64	12,7	21,1	29,8	34,2	43,1	52,1	61,2	79,5	93,4
50,0	3,41	8,25	13,1	18,1	27,9	3,47	8,39	13,4	18,4	28,4	38,3	43,3	53,3	63,3	73,3	93,3	108
25,0	6,70	12,9	18,7	24,2	34,8	6,93	13,5	19,6	25,5	37,1	48,4	54,0	65,1	76,1	87,0	109	125
10,0	10,9	18,1	24,5	30,4	41,5	11,5	19,4	26,6	33,4	46,4	58,9	65,0	77,0	88,9	101	124	141
5,0	13,9	21,6	28,3	34,4	45,6	15,0	23,7	31,5	38,8	52,6	65,7	72,2	84,8	97,2	109	133	151
1,0	20,6	28,9	35,8	42,1	53,2	23,0	33,2	42,0	50,2	65,5	80,0	87,0	101	114	127	153	172
	1,0	4,0	6,5	10		1,0	4,0	6,5	10	15	25	40	65				
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																

NOTA – Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-F-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código F**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																
		< 0,65	0,65	1,0	<del>X</del>	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	<del>X</del>	25	<del>X</del>	40	<del>X</del>	65	> 65
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
Simple	20	↓	0 1				1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	↑
Doble	13	↓	*	utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	↑
	26						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
Múltiple	5	↓	*	E	H	G	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	↑
	10						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14	
	15						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19	
	20						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25	
	25						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
		< 1,0	1,0	<del>X</del>	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	<del>X</del>	25	<del>X</del>	40	<del>X</del>	65	<del>X</del>	> 65
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		

- ↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- ↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código J)
- # = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra

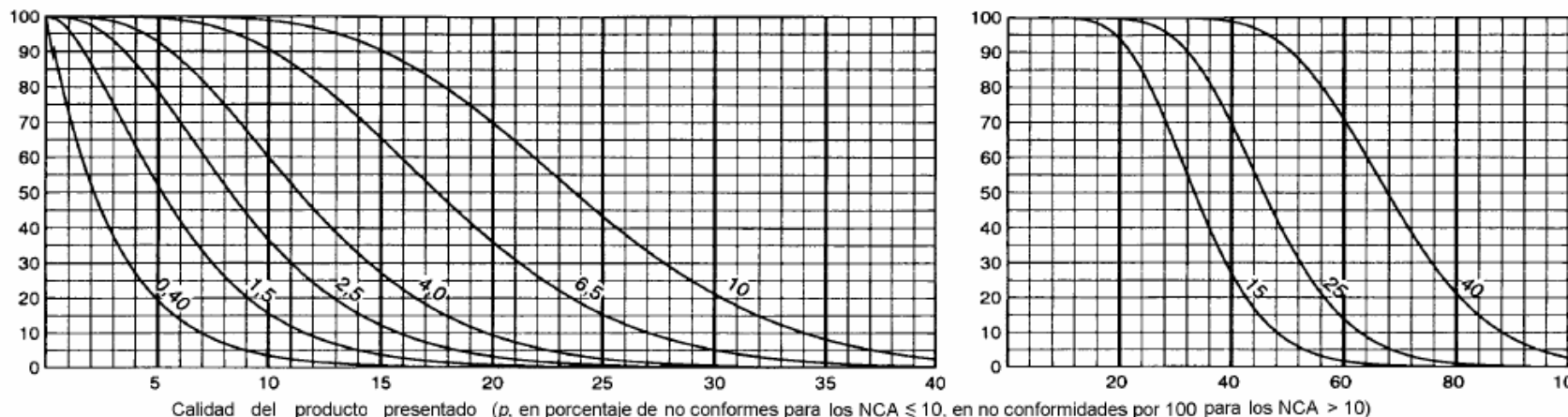
**F**

**G**

**Tabla 10-G**  
**Tablas para tamaño de muestra letra código G (planes individuales)**

Porcentaje de lotes que se espera sean aceptados ( $P_a$ )

**Gráfico G Curvas características de operación de planes de muestreo simple**  
 (las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



Calidad del producto presentado ( $p$ , en porcentaje de no conformes para los NCA  $\leq 10$ , en no conformidades por 100 para los NCA  $> 10$ )

NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-G-1**  
**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																	
	0,40	1,5	2,5	4,0	6,5	10	0,40	1,5	2,5	4,0	6,5	10	$\times$	15	$\times$	25	$\times$	40
	$p$ (en porcentaje de no conformes)						$p$ (en no conformidades por 100 ítems)											
99,0	0,0314	0,471	1,40	2,67	5,88	9,73	0,0314	0,464	1,36	2,57	5,58	9,08	11,0	14,9	19,1	23,4	32,3	39,3
95,0	0,160	1,12	2,60	4,38	8,50	13,1	0,160	1,11	2,56	4,27	8,17	12,4	14,7	19,3	24,0	28,9	38,9	46,5
90,0	0,329	1,67	3,49	5,56	10,2	15,1	0,329	1,66	3,44	5,45	9,85	14,6	17,0	21,9	27,0	32,2	42,7	50,8
75,0	0,895	3,01	5,42	7,98	13,4	19,0	0,899	3,00	5,40	7,92	13,2	18,6	21,4	26,9	32,6	38,2	49,7	58,4
50,0	2,14	5,19	8,27	11,4	17,5	23,7	2,17	5,24	8,36	11,5	17,7	24,0	27,1	33,3	39,6	45,8	58,3	67,7
25,0	4,24	8,19	11,9	15,4	22,3	29,0	4,33	8,41	12,3	16,0	23,2	30,3	33,8	40,7	47,6	54,4	67,9	78,0
10,0	6,94	11,6	15,8	19,7	27,1	34,0	7,20	12,2	16,6	20,9	29,0	36,8	40,6	48,1	55,6	62,9	77,4	88,1
5,0	8,94	14,0	18,4	22,5	30,1	37,2	9,36	14,8	19,7	24,2	32,9	41,1	45,1	53,0	60,8	68,4	83,4	94,5
1,0	13,4	19,0	23,8	28,1	36,0	43,2	14,4	20,7	26,3	31,4	41,0	50,0	54,4	63,0	71,3	79,5	95,6	107
	0,65	2,5	4,0	6,5	10	$\times$	0,65	2,5	4,0	6,5	10	$\times$	15	$\times$	25	$\times$	40	$\times$
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																	

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-G-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código G**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																
		< 0,40	0,40	0,65	×	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	×	15	×	25	×	40	> 40
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
Simple	32	↓	0 1				1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	↑
Doble	20	↓	*				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	↑
	40			utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
Múltiple	8	↓	*	F	J	H	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	↑
	16						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14	
	24						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19	
	32						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25	
	40						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
		< 0,65	0,65	×	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	×	15	×	25	×	40	×	> 40
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		

↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles

↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles

Ac = número de aceptación

Re = número de rechazo

\* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código K)

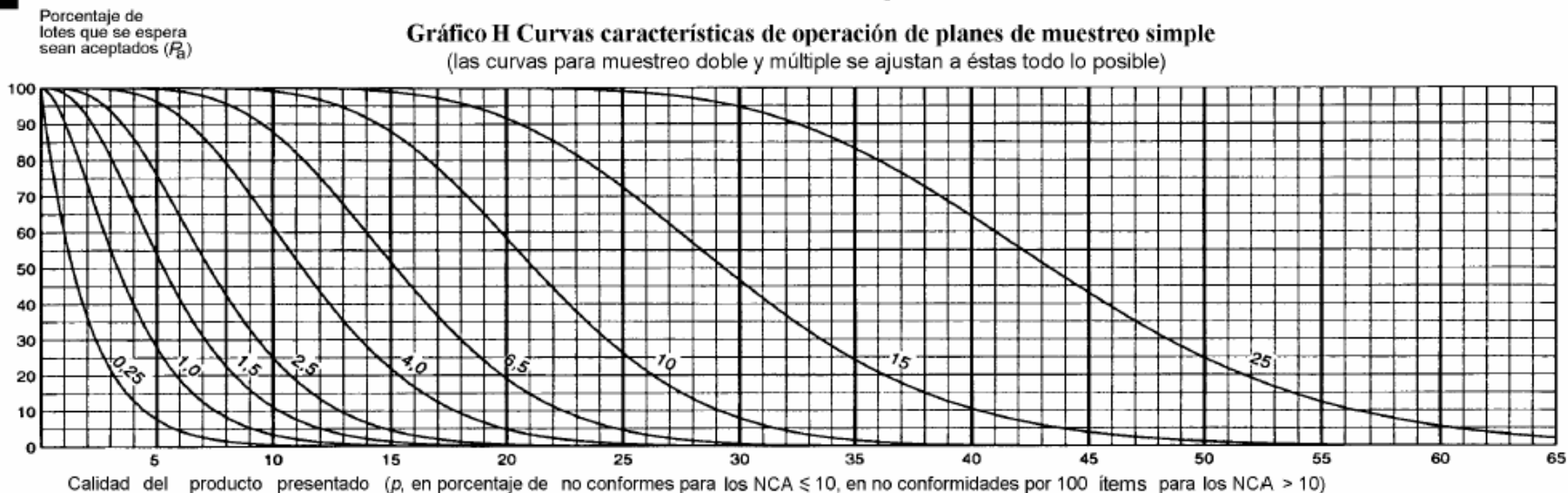
# = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra



# H

**Tabla 10-H**  
**Tablas para tamaño de muestra letra código H (planes individuales)**

**Gráfico H Curvas características de operación de planes de muestreo simple**  
 (las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



Calidad del producto presentado ( $p$ , en porcentaje de no conformes para los  $NCA \leq 10$ , en no conformidades por 100 ítems para los  $NCA > 10$ )

NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-H-1**  
**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																			
	0,25	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	0,25	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25				
	$p$ (en porcentaje de no conformes)								$p$ (en no conformidades por 100 ítems)											
99,0	0,0201	0,300	0,886	1,68	3,69	6,07	7,36	10,1	0,0201	0,297	0,872	1,65	3,57	5,81	7,01	9,54	12,2	15,0	20,7	25,1
95,0	0,103	0,715	1,66	2,78	5,36	8,22	9,72	12,9	0,103	0,711	1,64	2,73	5,23	7,96	9,39	12,3	15,4	18,5	24,9	29,8
90,0	0,210	1,07	2,22	3,53	6,43	9,54	11,2	14,5	0,211	1,06	2,20	3,49	6,30	9,31	10,9	14,0	17,3	20,6	27,3	32,5
75,0	0,574	1,92	3,46	5,10	8,51	12,0	13,8	17,5	0,575	1,92	3,45	5,07	8,44	11,9	13,7	17,2	20,8	24,5	31,8	37,4
50,0	1,38	3,33	5,31	7,29	11,3	15,2	17,2	21,2	1,39	3,36	5,35	7,34	11,3	15,3	17,3	21,3	25,3	29,3	37,3	43,3
25,0	2,73	5,29	7,69	10,0	14,5	18,8	21,0	25,2	2,77	5,39	7,84	10,2	14,8	19,4	21,6	26,0	30,4	34,8	43,5	49,9
10,0	4,50	7,56	10,3	12,9	17,8	22,4	24,7	29,1	4,61	7,78	10,6	13,4	18,5	23,5	26,0	30,8	35,6	40,3	49,5	56,4
5,0	5,82	9,14	12,1	14,8	19,9	24,7	27,0	31,6	5,99	9,49	12,6	15,5	21,0	26,3	28,9	33,9	38,9	43,8	53,4	60,5
1,0	8,80	12,6	15,8	18,7	24,2	29,2	31,6	36,3	9,21	13,3	16,8	20,1	26,2	32,0	34,8	40,3	45,6	50,9	61,2	68,7
	0,40	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	0,40	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	60	100	100
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																			

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-H-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código H**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																
		< 0,25	0,25	0,40	<del>X</del>	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	<del>X</del>	10	<del>X</del>	15	<del>X</del>	25	> 25
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
Simple	50	↓	0 1				1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	↑
Doble	32	↓	*	utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	↑
	64						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
Múltiple	13	↓	*	G	K	J	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	↑
	26						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14	
	39						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19	
	52						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25	
	65						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
		< 0,40	0,40	<del>X</del>	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	<del>X</del>	10	<del>X</del>	15	<del>X</del>	25	<del>X</del>	> 25
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		

↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles

↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles

Ac = número de aceptación

Re = número de rechazo

\* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código L)

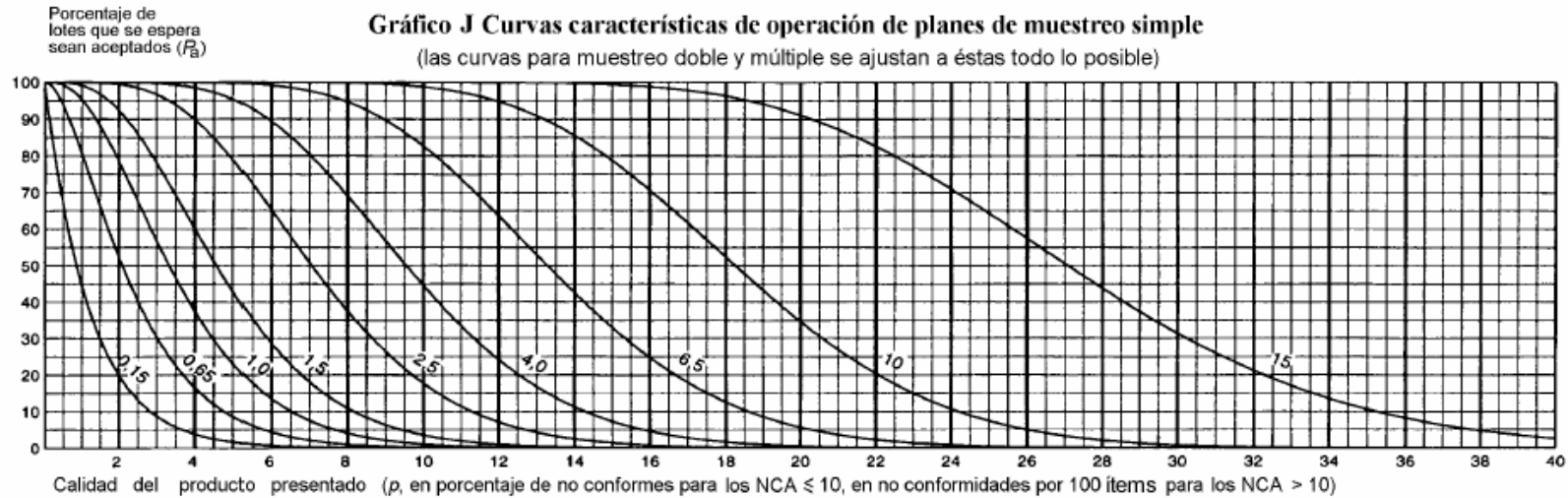
# = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra

**H**



**Tabla 10-J**  
**Tablas para tamaño de muestra letra código J (planes individuales)**

**Gráfico J Curvas características de operación de planes de muestreo simple**  
 (las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-J-1**  
**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																					
	0,15	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	0,15	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15					
	$p$ (en porcentaje de no conformes)										$p$ (en no conformidades por 100 ítems)											
99,0	0,0126	0,187	0,550	1,04	2,28	3,73	4,51	6,17	7,93	9,76	0,0126	0,186	0,545	1,03	2,23	3,63	4,38	5,96	7,62	9,35	12,9	15,7
95,0	0,0641	0,446	1,03	1,73	3,32	5,07	6,00	7,91	9,89	11,9	0,0641	0,444	1,02	1,71	3,27	4,98	5,87	7,71	9,61	11,6	15,6	18,6
90,0	0,132	0,667	1,39	2,20	3,99	5,91	6,90	8,95	11,0	13,2	0,132	0,665	1,38	2,18	3,94	5,82	6,79	8,78	10,8	12,9	17,1	20,3
75,0	0,359	1,20	2,16	3,18	5,30	7,50	8,61	10,9	13,2	15,5	0,360	1,20	2,16	3,17	5,27	7,45	8,55	10,8	13,0	15,3	19,9	23,4
50,0	0,863	2,09	3,33	4,57	7,06	9,55	10,8	13,3	15,8	18,3	0,866	2,10	3,34	4,59	7,09	9,59	10,8	13,3	15,8	18,3	23,3	27,1
25,0	1,72	3,33	4,84	6,30	9,14	11,9	13,3	16,0	18,6	21,3	1,73	3,37	4,90	6,39	9,28	12,1	13,5	16,3	19,0	21,7	27,2	31,2
10,0	2,84	4,78	6,52	8,16	11,3	14,3	15,7	18,6	21,4	24,2	2,88	4,86	6,65	8,35	11,6	14,7	16,2	19,3	22,2	25,2	30,9	35,2
5,0	3,68	5,79	7,66	9,41	12,7	15,8	17,3	20,3	23,2	26,0	3,74	5,93	7,87	9,69	13,1	16,4	18,0	21,2	24,3	27,4	33,4	37,8
1,0	5,59	8,01	10,1	12,0	15,6	18,9	20,5	23,6	26,6	29,5	5,76	8,30	10,5	12,6	16,4	20,0	21,8	25,2	28,5	31,8	38,2	42,9
	0,25	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	20	25	0,25	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	20	25	30	35
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																					

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-J-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código J**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																
		< 0,15	0,15	0,25	☒	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	☒	6,5	☒	10	☒	15	> 15
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
Simple	80	↓	0 1	utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	↑
Doble	50	↓	*				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	↑
	100						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
Múltiple	20	↓	*	H	L	K	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	↑
	40						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14	
	60						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19	
	80						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25	
	100						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
		< 0,25	0,25	☒	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	☒	6,5	☒	10	☒	15	☒	> 15
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		

↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles

↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles

Ac = número de aceptación

Re = número de rechazo

\* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código M)

# = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra





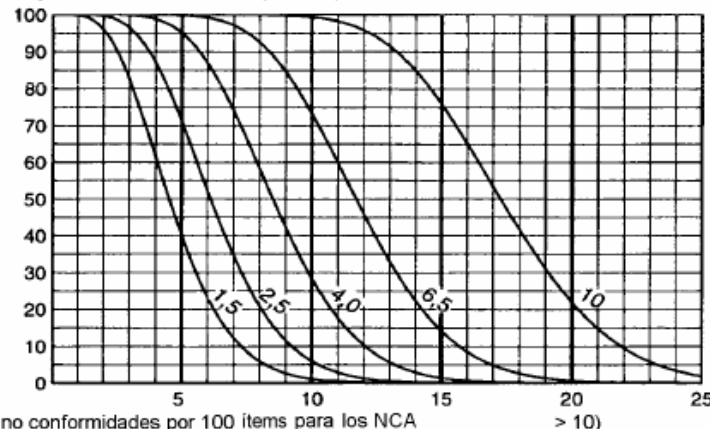
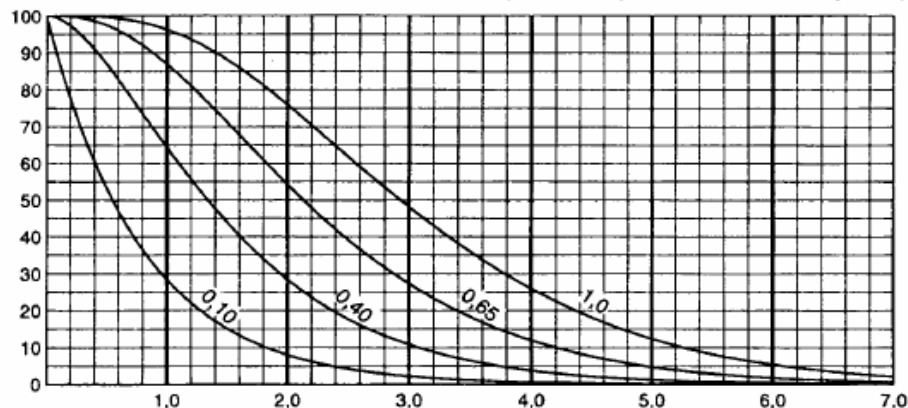
**Tabla 10-K**

**Tablas para tamaño de muestra letra código K (planes individuales)**

**Gráfico K Curvas características de operación de planes de muestreo simple**

(las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)

Porcentaje de lotes que se espera sean aceptados ( $P_a$ )



Calidad del producto presentado ( $p$ , en porcentaje de no conformes para los NCA  $\leq 10$ , en no conformidades por 100 ítems para los NCA  $> 10$ )

NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-K-1**

**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							
	0,10	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	0,10	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10						
	$p$ (en porcentaje de no conformes)											$p$ (en no conformidades por 100 ítems)												
99,0	0,00804	0,119	0,351	0,664	1,45	2,36	2,86	3,90	5,00	6,15	8,55	10,4	0,00804	0,119	0,349	0,659	1,43	2,32	2,81	3,82	4,88	5,98	8,28	10,1
95,0	0,0410	0,285	0,657	1,10	2,11	3,22	3,81	5,01	6,26	7,54	10,2	12,2	0,0410	0,284	0,654	1,09	2,09	3,18	3,76	4,94	6,15	7,40	9,95	11,9
90,0	0,0843	0,426	0,885	1,40	2,54	3,76	4,39	5,69	7,01	8,37	11,1	13,3	0,0843	0,425	0,882	1,40	2,52	3,72	4,35	5,62	6,92	8,24	10,9	13,0
75,0	0,230	0,769	1,38	2,03	3,39	4,79	5,50	6,94	8,39	9,86	12,8	15,1	0,230	0,769	1,38	2,03	3,38	4,76	5,47	6,90	8,34	9,79	12,7	14,9
50,0	0,553	1,34	2,13	2,93	4,52	6,12	6,92	8,51	10,1	11,7	14,9	17,3	0,555	1,34	2,14	2,94	4,54	6,14	6,94	8,53	10,1	11,7	14,9	17,3
25,0	1,10	2,14	3,11	4,05	5,88	7,66	8,54	10,3	12,0	13,7	17,1	19,6	1,11	2,15	3,14	4,09	5,94	7,75	8,64	10,4	12,2	13,9	17,4	20,0
10,0	1,83	3,08	4,20	5,27	7,29	9,24	10,2	12,1	13,9	15,7	19,3	21,9	1,84	3,11	4,26	5,34	7,42	9,42	10,4	12,3	14,2	16,1	19,8	22,5
5,0	2,37	3,74	4,95	6,09	8,23	10,3	11,3	13,2	15,1	17,0	20,6	23,3	2,40	3,80	5,04	6,20	8,41	10,5	11,5	13,6	15,6	17,5	21,4	24,2
1,0	3,62	5,19	6,55	7,81	10,2	12,3	13,4	15,5	17,5	19,4	23,2	26,0	3,68	5,31	6,72	8,04	10,5	12,8	13,9	16,1	18,3	20,4	24,5	27,5
	0,15	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10					0,15	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10				
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-K-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código K**

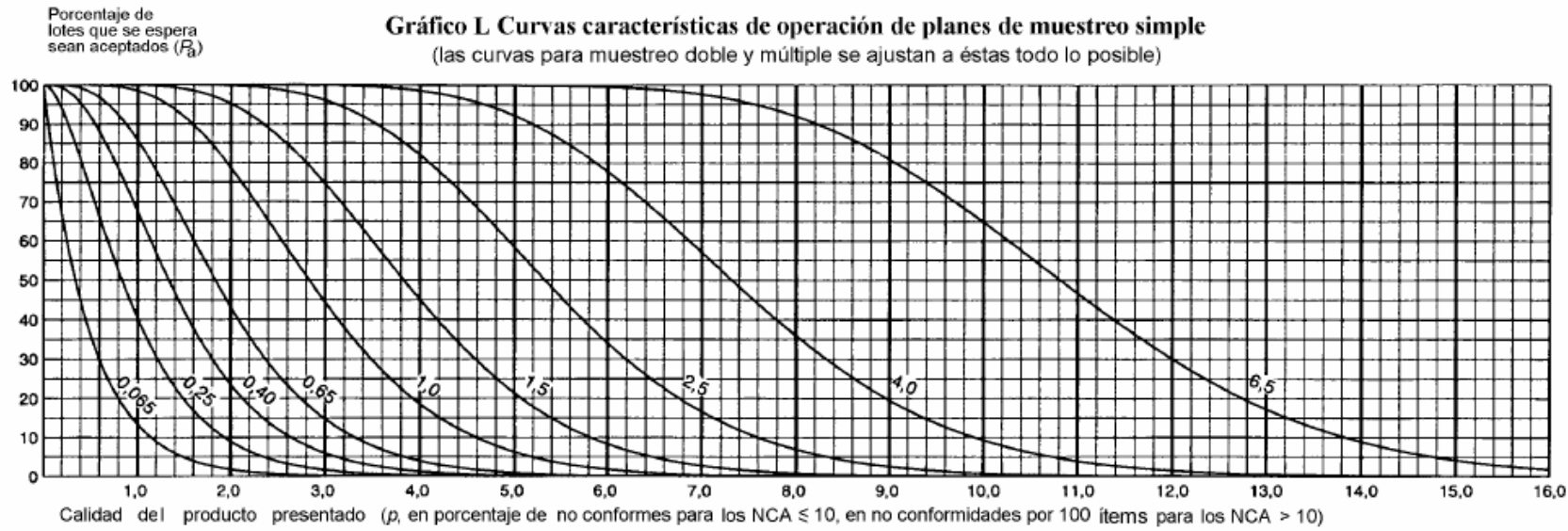
Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítem)																																		
		< 0,10	0,10	0,15	⊗	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	⊗	4,0	⊗	6,5	⊗	10	> 10																		
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re																		
Simple	125	↓	0 1															↑																		
Doble	80	↓	*	utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	8 9	9 10	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	23 24	24 25	25 26	26 27	27 28	28 29	29 30	↑
	160						1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	8 9	9 10	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	23 24	24 25	25 26	26 27	27 28	28 29	29 30	↑
Múltiple	32	↓	*	J	M	L	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	↑																		
	64						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14	↑																		
	96						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19	↑																		
	128						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25	↑																		
	160						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	↑																		
		< 0,15	0,15	⊗	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	⊗	4,0	⊗	6,5	⊗	10	⊗	> 10																		
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por ítems)																																				

- ↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- ↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código N)
- # = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra



**Tabla 10-L**  
**Tablas para tamaño de muestra letra código L (planes individuales)**

**Gráfico L Curvas características de operación de planes de muestreo simple**  
 (las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



NOTA – Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-L-1**  
**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

Pa	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							
	0,065	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	0,065	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5						
	p (en porcentaje de no conformes)											p (en no conformidades por 100 ítems)												
99,0	0,00503	0,074	0,219	0,414	0,900	1,47	1,77	2,42	3,10	3,80	5,28	6,43	0,00503	0,074	0,218	0,412	0,893	1,45	1,75	2,39	3,05	3,74	5,17	6,29
95,0	0,0256	0,178	0,410	0,686	1,31	2,01	2,37	3,11	3,89	4,68	6,31	7,57	0,0256	0,178	0,409	0,683	1,31	1,99	2,35	3,08	3,84	4,62	6,22	7,45
90,0	0,0527	0,266	0,552	0,875	1,58	2,34	2,73	3,54	4,36	5,20	6,91	8,22	0,0527	0,266	0,551	0,872	1,58	2,33	2,72	3,51	4,32	5,15	6,84	8,12
75,0	0,144	0,481	0,864	1,27	2,11	2,99	3,43	4,33	5,23	6,15	8,00	9,40	0,144	0,481	0,864	1,27	2,11	2,98	3,42	4,31	5,21	6,12	7,95	9,34
50,0	0,346	0,838	1,33	1,83	2,83	3,83	4,33	5,33	6,32	7,32	9,32	10,8	0,347	0,839	1,34	1,84	2,84	3,83	4,33	5,33	6,33	7,33	9,33	10,8
25,0	0,691	1,34	1,95	2,54	3,69	4,81	5,36	6,46	7,55	8,63	10,8	12,4	0,693	1,35	1,96	2,55	3,71	4,84	5,40	6,51	7,61	8,70	10,9	12,5
10,0	1,14	1,93	2,64	3,31	4,59	5,82	6,42	7,60	8,76	9,91	12,2	13,8	1,15	1,94	2,66	3,34	4,64	5,89	6,50	7,70	8,89	10,1	12,4	14,1
5,0	1,49	2,35	3,11	3,83	5,18	6,47	7,10	8,33	9,54	10,7	13,1	14,8	1,50	2,37	3,15	3,88	5,26	6,57	7,22	8,48	9,72	10,9	13,3	15,1
1,0	2,28	3,27	4,14	4,93	6,42	7,82	8,50	9,82	11,1	12,4	14,8	16,6	2,30	3,32	4,20	5,02	6,55	8,00	8,70	10,1	11,4	12,7	15,3	17,2
	0,10	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10,0	15,0	20,0	25,0	0,10	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10,0	15,0	20,0	25,0
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							

NOTA – Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

Tabla 10-L-2  
Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código L

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																
		< 0,065	0,065	0,10	<del>X</del>	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	<del>X</del>	2,5	<del>X</del>	4,0	<del>X</del>	6,5	> 6,5
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
Simple	200	↓	0 1				1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	↑
Doble	125	↓	*	utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	↑
	250						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
Múltiple	50	↓	*	K	N	M	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	↑
	100						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14	
	150						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19	
	200						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25	
	250						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
		< 0,10	0,10	<del>X</del>	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	<del>X</del>	2,5	<del>X</del>	4,0	<del>X</del>	6,5	<del>X</del>	> 6,5
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		

↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles

↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles

Ac = número de aceptación

Re = número de rechazo

\* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código P)

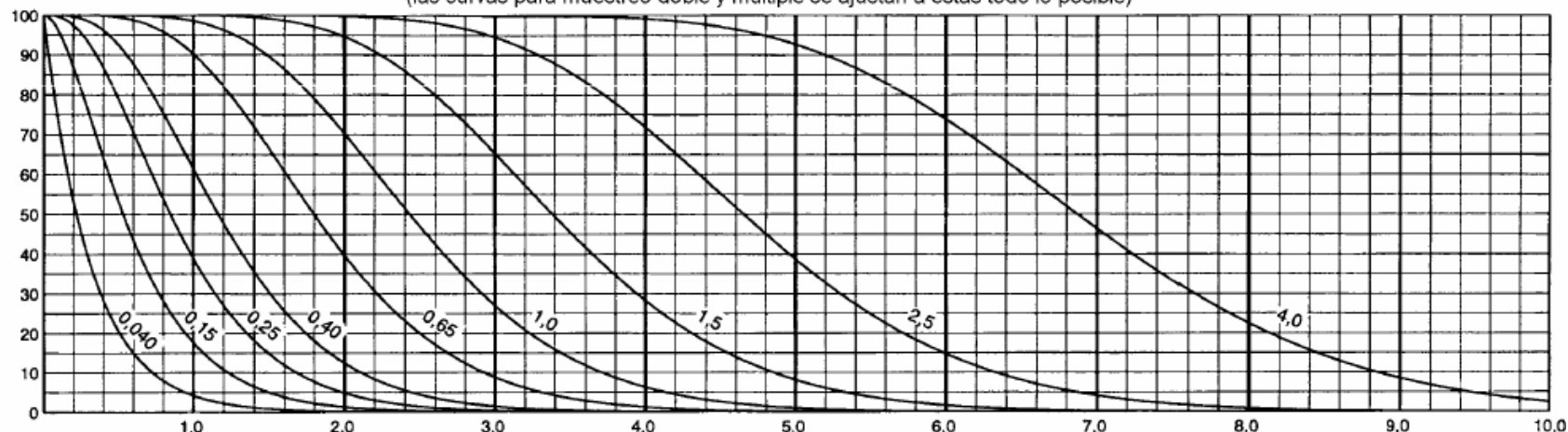
# = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra

**M**

Porcentaje de lotes que se espera sean aceptados ( $P_a$ )

**Tabla 10-M**  
Tablas para tamaño de muestra letra código M (planes individuales)

**Gráfico M** Curvas características de operación de planes de muestreo simple  
(las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



Calidad del producto presentado ( $p$ , en porcentaje de no conformes para los NCA  $\leq 10$ , en no conformidades por 100 ítems para los NCA  $> 10$ )

NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-M-1**  
Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							
	0,040	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	0,040	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0						
	$p$ (en porcentaje de no conformes)												$p$ (en no conformidades por 100 ítems)											
99,0	0,00319	0,047	0,139	0,262	0,570	0,929	1,12	1,53	1,95	2,40	3,33	4,05	0,00319	0,047	0,138	0,261	0,567	0,923	1,11	1,51	1,94	2,37	3,28	3,99
95,0	0,0163	0,113	0,260	0,435	0,833	1,27	1,50	1,97	2,46	2,96	3,99	4,78	0,0163	0,113	0,260	0,434	0,830	1,26	1,49	1,96	2,44	2,94	3,95	4,73
90,0	0,0334	0,169	0,350	0,555	1,00	1,48	1,73	2,24	2,76	3,29	4,37	5,20	0,0334	0,169	0,350	0,554	1,00	1,48	1,72	2,23	2,74	3,27	4,34	5,16
75,0	0,0913	0,305	0,549	0,805	1,34	1,89	2,17	2,74	3,32	3,90	5,07	5,95	0,0913	0,305	0,548	0,805	1,34	1,89	2,17	2,74	3,31	3,89	5,05	5,93
50,0	0,220	0,532	0,848	1,16	1,80	2,43	2,75	3,38	4,02	4,65	5,92	6,87	0,220	0,533	0,849	1,17	1,80	2,43	2,75	3,39	4,02	4,66	5,93	6,88
25,0	0,439	0,853	1,24	1,62	2,35	3,06	3,41	4,11	4,81	5,49	6,86	7,87	0,440	0,855	1,24	1,62	2,36	3,07	3,43	4,13	4,83	5,52	6,90	7,92
10,0	0,728	1,23	1,68	2,11	2,92	3,71	4,09	4,85	5,59	6,33	7,77	8,84	0,731	1,23	1,69	2,12	2,94	3,74	4,13	4,89	5,64	6,39	7,86	8,95
5,0	0,947	1,50	1,99	2,44	3,31	4,13	4,54	5,33	6,10	6,86	8,36	9,46	0,951	1,51	2,00	2,46	3,34	4,17	4,58	5,38	6,17	6,95	8,47	9,60
1,0	1,45	2,09	2,64	3,15	4,11	5,01	5,44	6,29	7,12	7,93	9,51	10,7	1,46	2,11	2,67	3,19	4,16	5,08	5,52	6,40	7,24	8,08	9,71	10,9
	0,065	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,0	10,0	15,0	20,0	0,065	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,0	10,0	15,0	20,0

Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-M-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código M**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																
		< 0,040	0,040	0,065	⊗	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	⊗	1,5	⊗	2,5	⊗	4,0	< 4,0
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
Simple	315	↓	0 1	utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	⊗	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	↑
Doble	200	↓	*				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	↑
	400						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
Múltiple	80	↓	*	L	P	N	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	↑
	160						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14	
	240						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19	
	320						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25	
	400						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
		< 0,065	0,065	⊗	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	⊗	1,5	⊗	2,5	⊗	4,0	⊗	> 4,0
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		

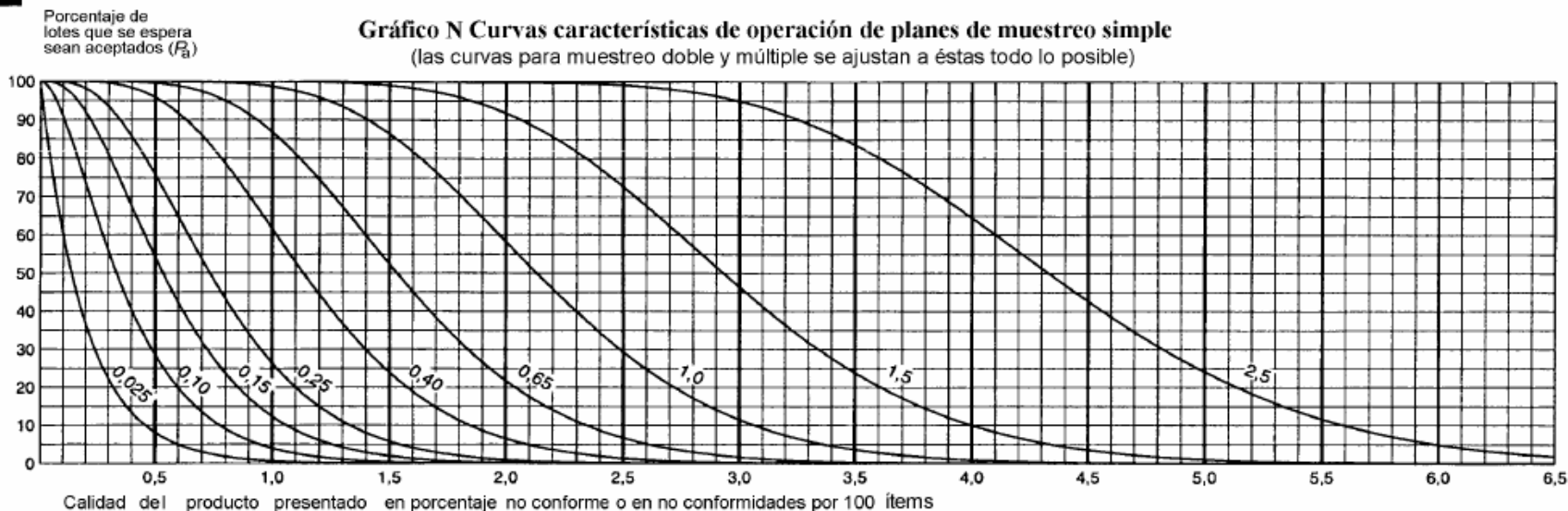
- ↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- ↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código Q)
- # = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra



**N**

**Tabla 10-N**  
**Tablas para tamaño de muestra letra código N (planes individuales)**

**Gráfico N** Curvas características de operación de planes de muestreo simple  
 (las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-N-1**  
**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							
	0,025	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	0,025	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5						
	$p$ (en porcentaje de no conformes)										$p$ (en no conformidades por 100 ítems)													
99,0	0,00201	0,03	0,087	0,165	0,358	0,584	0,705	0,959	1,23	1,51	2,09	2,54	0,00201	0,03	0,087	0,165	0,357	0,581	0,701	0,954	1,22	1,50	2,07	2,51
95,0	0,0103	0,071	0,164	0,274	0,524	0,799	0,942	1,24	1,54	1,86	2,50	3,00	0,0103	0,071	0,164	0,273	0,523	0,796	0,939	1,23	1,54	1,85	2,49	2,98
90,0	0,0211	0,106	0,221	0,349	0,632	0,933	1,09	1,41	1,74	2,07	2,75	3,26	0,0211	0,106	0,220	0,349	0,630	0,931	1,09	1,40	1,73	2,06	2,73	3,25
75,0	0,0575	0,192	0,346	0,507	0,845	1,19	1,37	1,73	2,09	2,45	3,19	3,75	0,0575	0,192	0,345	0,507	0,844	1,19	1,37	1,72	2,08	2,45	3,18	3,74
50,0	0,139	0,335	0,534	0,734	1,13	1,53	1,73	2,13	2,53	2,93	3,73	4,33	0,139	0,336	0,535	0,734	1,13	1,53	1,73	2,13	2,53	2,93	3,73	4,33
25,0	0,277	0,538	0,783	1,02	1,48	1,93	2,15	2,60	3,03	3,47	4,33	4,97	0,277	0,539	0,784	1,02	1,48	1,94	2,16	2,60	3,04	3,48	4,35	4,99
10,0	0,459	0,776	1,06	1,33	1,85	2,34	2,59	3,06	3,54	4,00	4,92	5,60	0,461	0,778	1,06	1,34	1,85	2,35	2,60	3,08	3,56	4,03	4,95	5,64
5,0	0,597	0,945	1,25	1,54	2,09	2,61	2,87	3,37	3,86	4,34	5,29	5,99	0,599	0,949	1,26	1,55	2,10	2,63	2,89	3,39	3,89	4,38	5,34	6,05
1,0	0,917	1,32	1,67	1,99	2,60	3,17	3,45	3,99	4,51	5,03	6,04	6,78	0,921	1,33	1,68	2,01	2,62	3,20	3,48	4,03	4,56	5,09	6,12	6,87
	0,040	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,0	10,0	15,0	0,040	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,0	10,0	15,0
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de elementos no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-N-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código N**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																
		< 0,025	0,025	0,040	☒	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	☒	1,0	☒	1,5	☒	2,5	> 2,5
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
Simple	500	↓	0 1	utilizar letra código M	utilizar letra código Q	utilizar letra código P	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	↑
Doble	315	↓	*				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	↑
	630						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
Múltiple	125	↓	*			# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	↑	
	250					0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14		
	375					0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19		
	500					0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25		
	625					1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27		
		< 0,040	0,040	☒	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	☒	1,0	☒	1,5	☒	2,5	☒	> 2,5
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		

- ↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- ↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior (o, como alternativa, utilizar la letra código R)
- # = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra

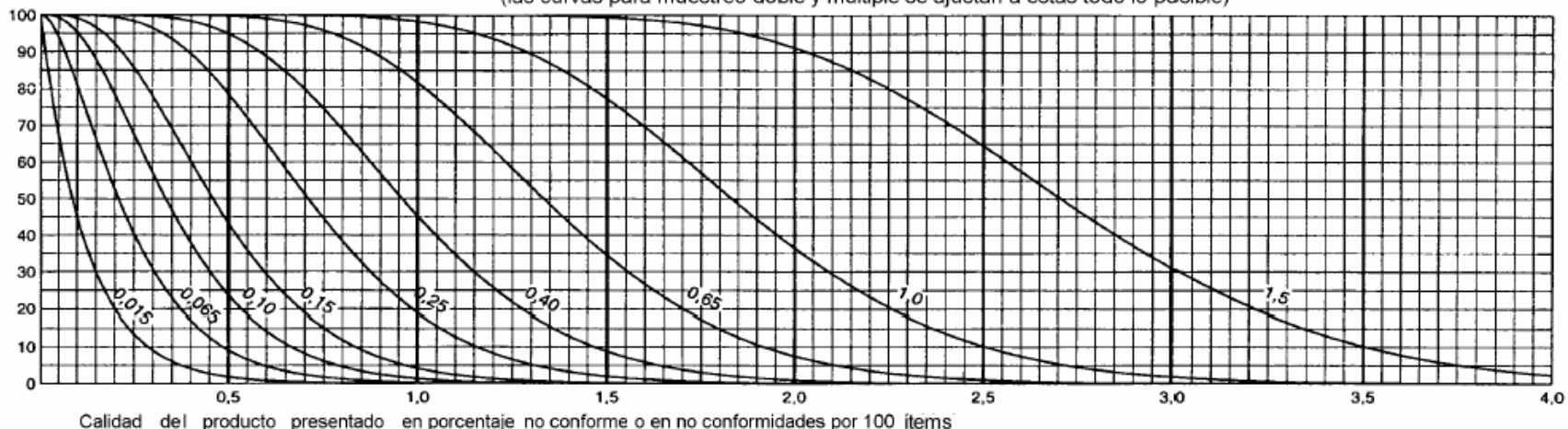
**N**

**P**

**Tabla 10-P**  
Tablas para tamaño de muestra letra código P (planes individuales)

Porcentaje de lotes que se espera sean aceptados ( $P_a$ )

**Gráfico P** Curvas características de operación de planes de muestreo simple  
(las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



Calidad del producto presentado en porcentaje no conforme o en no conformidades por 100 ítems

NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-P-1**  
Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							
	p (en porcentaje de no conformes)												p (en no conformidades por 100 ítems)											
	0,015	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	0,015	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5						
99,0	0,00126	0,0186	0,0546	0,103	0,224	0,364	0,440	0,598	0,765	0,938	1,30	1,58	0,00126	0,0186	0,0545	0,103	0,223	0,363	0,438	0,596	0,762	0,935	1,29	1,57
95,0	0,00641	0,0444	0,102	0,171	0,327	0,499	0,588	0,773	0,964	1,16	1,56	1,87	0,00641	0,0444	0,102	0,171	0,327	0,498	0,587	0,771	0,961	1,16	1,56	1,86
90,0	0,0132	0,0665	0,138	0,218	0,394	0,583	0,680	0,879	1,08	1,29	1,71	2,04	0,0132	0,0665	0,138	0,218	0,394	0,582	0,679	0,878	1,08	1,29	1,71	2,03
75,0	0,0360	0,120	0,216	0,317	0,528	0,745	0,855	1,08	1,30	1,53	1,99	2,34	0,0360	0,120	0,216	0,317	0,527	0,745	0,855	1,08	1,30	1,53	1,99	2,34
50,0	0,0866	0,210	0,334	0,459	0,708	0,958	1,08	1,33	1,58	1,83	2,33	2,71	0,0866	0,210	0,334	0,459	0,709	0,959	1,08	1,33	1,58	1,83	2,33	2,71
25,0	0,173	0,336	0,489	0,638	0,926	1,21	1,35	1,62	1,90	2,17	2,71	3,11	0,173	0,337	0,490	0,639	0,928	1,21	1,35	1,63	1,90	2,17	2,72	3,12
10,0	0,287	0,485	0,664	0,833	1,16	1,47	1,62	1,92	2,21	2,51	3,08	3,51	0,288	0,486	0,665	0,835	1,16	1,47	1,62	1,93	2,22	2,52	3,09	3,52
5,0	0,374	0,592	0,785	0,966	1,31	1,64	1,80	2,11	2,42	2,72	3,32	3,76	0,374	0,593	0,787	0,969	1,31	1,64	1,80	2,12	2,43	2,74	3,34	3,78
1,0	0,574	0,827	1,05	1,25	1,63	1,99	2,16	2,50	2,83	3,16	3,79	4,26	0,576	0,830	1,05	1,26	1,64	2,00	2,18	2,52	2,85	3,18	3,82	4,29
	0,025	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	0,025	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5								

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-P-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código P**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																
		0,010	0,015	0,025	<del>0,035</del>	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	<del>0,50</del>	0,65	<del>0,80</del>	1,0	<del>1,25</del>	1,5	> 1,5
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
Simple	800	↓	0 1	utilizar letra código <b>N</b>	utilizar letra código <b>R</b>	utilizar letra código <b>Q</b>	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	↑
Doble	500	↓	*				0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	↑
	1 000						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
Múltiple	200	↓	*				# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	↑
	400						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14	
	600						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19	
	800						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25	
	1 000						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27	
		< 0,025	0,025	<del>0,035</del>	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	<del>0,50</del>	0,65	<del>0,80</del>	1,0	<del>1,25</del>	1,5	<del>1,75</del>	> 1,5
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																		

- ↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- ↓ = utilizar la letra código precedente para la cual, los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior
- # = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra

**P**

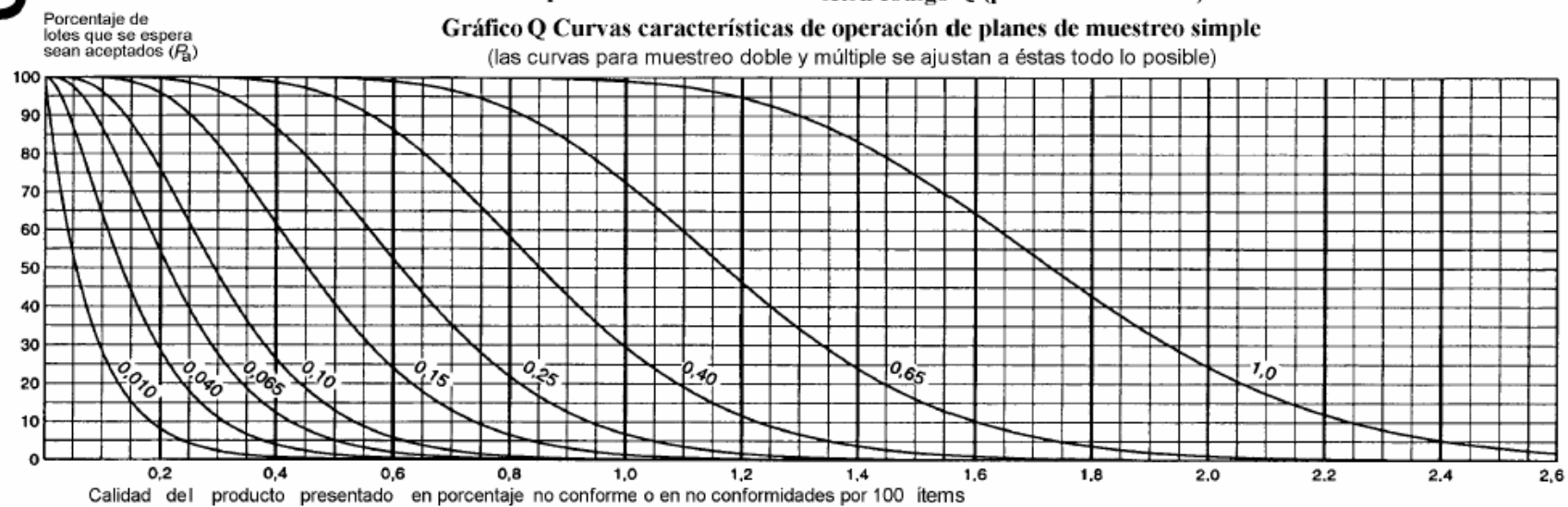


**Tabla 10-Q**

**Tablas para tamaño de muestra letra código Q (planes individuales)**

**Gráfico Q Curvas características de operación de planes de muestreo simple**

(las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-Q-1**

**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							
	0,010	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	×	0,40	×	0,65	×	1,0	0,010	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	×	0,40	×	0,65	×	1,0
	$p$ (en porcentaje de no conformes)												$p$ (en no conformidades por 100 ítems)											
99,0	0,0008	0,0119	0,0349	0,0659	0,143	0,233	0,281	0,383	0,489	0,600	0,830	1,01	0,0008	0,0119	0,0349	0,0659	0,143	0,232	0,281	0,382	0,488	0,598	0,828	1,01
95,0	0,0041	0,0284	0,0654	0,109	0,209	0,319	0,376	0,494	0,616	0,741	0,998	1,19	0,00410	0,0284	0,0654	0,109	0,209	0,318	0,376	0,494	0,615	0,740	0,995	1,19
90,0	0,00843	0,0426	0,0882	0,140	0,252	0,373	0,435	0,562	0,693	0,825	1,10	1,30	0,00843	0,0425	0,0882	0,140	0,252	0,372	0,435	0,562	0,692	0,824	1,09	1,30
75,0	0,0230	0,0769	0,138	0,203	0,338	0,477	0,547	0,690	0,834	0,980	1,27	1,50	0,0230	0,0769	0,138	0,203	0,338	0,476	0,547	0,690	0,834	0,979	1,27	1,49
50,0	0,0554	0,134	0,214	0,294	0,453	0,613	0,693	0,853	1,01	1,17	1,49	1,73	0,0555	0,134	0,214	0,294	0,454	0,614	0,694	0,853	1,01	1,17	1,49	1,73
25,0	0,111	0,215	0,313	0,408	0,593	0,774	0,863	1,04	1,22	1,39	1,74	1,99	0,111	0,215	0,314	0,409	0,594	0,775	0,864	1,04	1,22	1,39	1,74	2,00
10,0	0,184	0,311	0,425	0,534	0,741	0,940	1,04	1,23	1,42	1,61	1,98	2,25	0,184	0,311	0,426	0,534	0,742	0,942	1,04	1,23	1,42	1,61	1,98	2,25
5,0	0,239	0,379	0,503	0,619	0,839	1,05	1,15	1,35	1,55	1,75	2,13	2,41	0,240	0,380	0,504	0,620	0,841	1,05	1,15	1,36	1,56	1,75	2,14	2,42
1,0	0,368	0,530	0,671	0,801	1,05	1,28	1,39	1,61	1,82	2,03	2,43	2,73	0,368	0,531	0,672	0,804	1,05	1,28	1,39	1,61	1,83	2,04	2,45	2,75
	0,015	0,065	0,10	0,15	0,25	×	0,40	×	0,65	×	1,0	×	0,015	0,065	0,10	0,15	0,25	×	0,40	×	0,65	×	1,0	×
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																							

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-Q-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código Q**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																	
		×	0,010	0,015	×	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	×	0,40	×	0,65	×	1,0	> 1,0	
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
Simple	1250		0 1					1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	8 9	10 11	12 13	14 15	18 19	21 22	↑
Doble	800	utilizar letra código	*	utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código	0 2	0 3	1 3	2 5	3 6	4 7	5 9	6 10	7 11	9 14	11 16	↑	
	1 600		1 2				3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27			
Múltiple	315	R	*	P	S	R	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 4	0 5	0 6	1 7	1 8	2 9	↑	
	630						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	2 7	3 8	3 9	4 10	6 12	7 14		
	945						0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	4 9	6 10	7 12	8 13	11 17	13 19		
	1 260						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	6 11	9 12	11 15	12 17	16 22	20 25		
	1 575						1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	10 11	12 13	15 16	18 19	23 24	26 27		
		0,010	0,015	×	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	×	0,40	×	0,65	×	1,0	×	> 1,0	
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																			

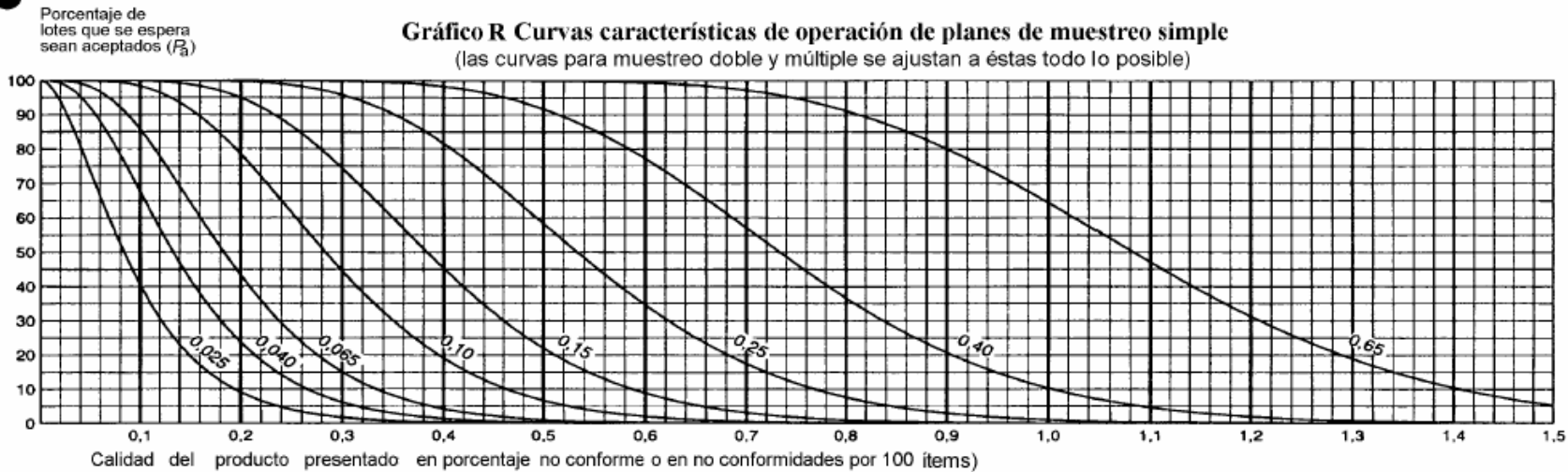
- ↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior
- # = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra



**R**

**Tabla 10-R**  
Tablas para tamaño de muestra letra código R (planes individuales)

**Gráfico R** Curvas características de operación de planes de muestreo simple  
(las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



Calidad del producto presentado en porcentaje no conforme o en no conformidades por 100 ítems)  
NOTA - Los valores indicados sobre las curvas son niveles de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-R-1**  
Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple

Pa	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																					
	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	⊗	0,25	⊗	0,40	⊗	0,65	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	⊗	0,25	⊗	0,40	⊗	0,65
	p (en porcentaje de no conformes)											p (en no conformidades por 100 ítems)										
99,0	0,00743	0,0218	0,0412	0,0893	0,145	0,176	0,239	0,305	0,374	0,518	0,630	0,00743	0,0218	0,0412	0,0893	0,145	0,175	0,239	0,305	0,374	0,517	0,629
95,0	0,0178	0,0409	0,0683	0,131	0,199	0,235	0,309	0,385	0,463	0,623	0,746	0,0178	0,0409	0,0683	0,131	0,199	0,235	0,308	0,384	0,462	0,622	0,745
90,0	0,0266	0,0551	0,0873	0,158	0,233	0,272	0,351	0,433	0,515	0,684	0,813	0,0266	0,0551	0,0872	0,158	0,233	0,272	0,351	0,432	0,515	0,684	0,812
75,0	0,0481	0,0864	0,127	0,211	0,298	0,342	0,431	0,521	0,612	0,796	0,935	0,0481	0,0864	0,127	0,211	0,298	0,342	0,431	0,521	0,612	0,795	0,934
50,0	0,0839	0,134	0,184	0,283	0,383	0,433	0,533	0,633	0,733	0,933	1,08	0,0839	0,134	0,184	0,284	0,383	0,433	0,533	0,633	0,733	0,933	1,08
25,0	0,135	0,196	0,255	0,371	0,484	0,540	0,650	0,760	0,869	1,09	1,25	0,135	0,196	0,255	0,371	0,484	0,540	0,651	0,761	0,870	1,09	1,25
10,0	0,194	0,266	0,334	0,463	0,588	0,649	0,769	0,888	1,00	1,24	1,41	0,194	0,266	0,334	0,464	0,589	0,650	0,770	0,889	1,01	1,24	1,41
5,0	0,237	0,314	0,387	0,525	0,656	0,721	0,847	0,970	1,09	1,33	1,51	0,237	0,315	0,388	0,526	0,657	0,722	0,848	0,972	1,09	1,33	1,51
1,0	0,331	0,420	0,501	0,654	0,798	0,868	1,00	1,14	1,27	1,52	1,71	0,332	0,420	0,502	0,655	0,800	0,870	1,01	1,14	1,27	1,53	1,72
	0,040	0,065	0,10	0,15	⊗	0,25	⊗	0,40	⊗	0,65	⊗	0,040	0,065	0,10	0,15	⊗	0,25	⊗	0,40	⊗	0,65	⊗
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																					

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de conformidades.

**Tabla 10-R-2**  
**Planes de muestreo para tamaño de muestra letra código R**

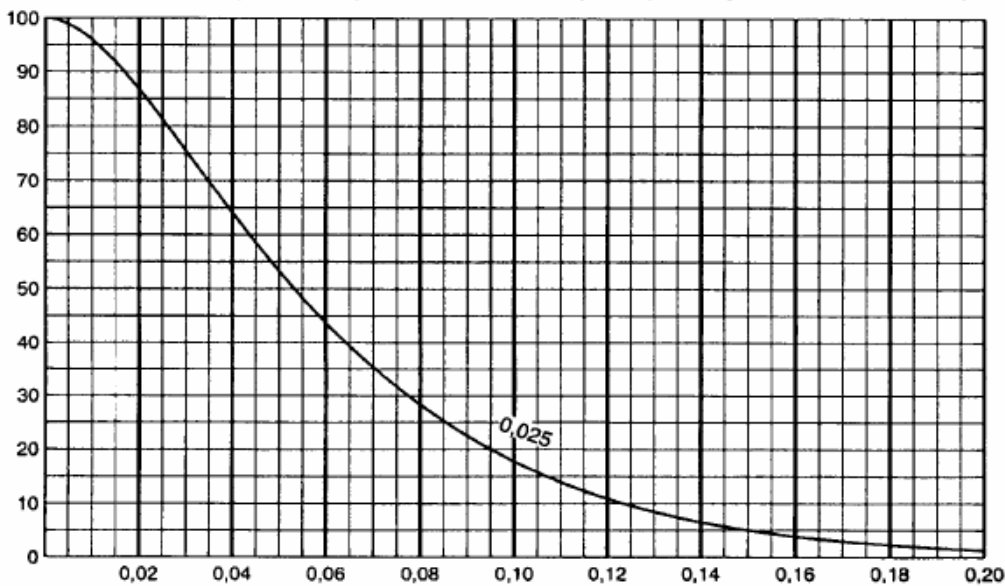
Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																																	
		X		0,010		0,015		X		0,025		0,040		0,065		0,10		0,15		X		0,25		X		0,40		X		0,65		> 0,65			
		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
Simple	2 000	0	1							1	2	2	3	3	4	5	6	7	8	X	8	9	10	11	12	13	14	15	18	19	21	22	↑		
Doble	1 250	*		utilizar letra código	utilizar letra código	utilizar letra código																											↑		
	2 500																																		
Múltiple	500	*		Q	P	S	#	2	#	2	#	3	#	4	0	4	0	4	0	5	0	6	1	7	1	8	2	9					↑		
	1 000									0	2	0	3	0	3	1	5	1	6	2	7	3	8	3	9	4	10	6	12	7	14				
	1 500									0	2	0	3	1	4	2	6	3	8	4	9	6	10	7	12	8	13	11	17	13	19				
	2 000									0	2	1	3	2	5	4	7	5	9	6	11	9	12	11	15	12	17	16	22	20	25				
	2 500									1	2	3	4	4	5	6	7	9	10	10	11	12	13	15	16	18	19	23	24	26	27				
		0,010	0,015	X	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	X	0,25	X	0,40	X	0,65	X	> 0,65																		
Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)																																			

- ↑ = utilizar la letra código más próxima sucesiva para la cual los valores de aceptación y rechazo están disponibles
- Ac = número de aceptación
- Re = número de rechazo
- \* = utilizar el plan de muestreo simple situado en la parte superior
- # = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra

**Tabla 10-S**  
**Tablas para tamaño de muestra letra código S (planes individuales)**

Porcentaje de lotes que se espera sean aceptados ( $P_a$ )

**Gráfico S** Curvas características de operación de planes de muestreo simple  
 (las curvas para muestreo doble y múltiple se ajustan a éstas todo lo posible)



Calidad del producto presentado en porcentaje no conformes o en no conformidades por 100 ítems

NOTA - El valor indicado sobre la curva es nivel de calidad aceptable (NCA) en inspección normal.

**Tabla 10-S-1**  
**Valores tabulados de curvas características de operación de planes de muestreo simple**

$P_a$	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)	
	$p$ (en porcentaje de no conformes)	$p$ (en no conformidades por 100 ítems)
99,0	0,00472	0,00472
95,0	0,0113	0,0113
90,0	0,0169	0,0169
75,0	0,0305	0,0305
50,0	0,0533	0,0533
25,0	0,0855	0,0855
10,0	0,123	0,123
5,0	0,151	0,151
1,0	0,211	0,211
	0,025	0,025
	Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)	

**Tabla 10-S-2**  
**Planes de muestreo para letras código de tamaño de muestra S**

Tipo de plan de muestreo	Tamaño acumulativo de muestra	Nivel de calidad aceptable, inspección normal (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)	
		Ac	Re
Simple	3 150	1	2
		0	2
Doble	2 000 4 000	1	2
		0	2
Múltiple	800	#	2
	1 600	0	2
	2 400	0	2
	3 200	0	2
	4000	1	2
		0,025	
		Nivel de calidad aceptable, inspección estricta (en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems)	

Ac = número de aceptación

Re = número de rechazo

# = la aceptación no está permitida para este tamaño de muestra

NOTA - Se utiliza la distribución binomial para las entradas correspondientes a la inspección de no conformes, se utiliza la distribución de Poisson para la inspección del número de no conformidades.

**Tabla 11-A**  
**Planes de muestreo simple en inspección normal (tabla maestra auxiliar)**

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

↓ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha

Ac = Valor de aceptación

Re = Valor de rechazo

**Tabla 11-B**  
**Planes de muestreo simple en inspección estricta (tabla maestra auxiliar)**

tamaño de la muestra Letra código	Tamaño de la muestra	Nivel de calidad aceptable (NCA), en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección estricta)																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000		
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↕	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	28		
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	42	
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	↑		
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	↑		
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	↑		
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑		
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑		
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑		
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑		
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑		
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑		
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑		
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑		
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑		
Q	1 250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑		
R	2 000	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		

↕ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección

↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha

Ac = Valor de aceptación

Re = Valor de rechazo

**Tabla 11-C**  
**Planes de muestreo simple en inspección reducida (tabla maestra auxiliar)**

tamaño de la muestra Letra código	Tamaño de la muestra	Nivel de calidad aceptable (NCA), en porcentaje de no conformes y no conformidades por 100 ítems (inspección reducida)																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↕	0 1	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31			
B	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31		
C	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	14 15	21 22	↑		
D	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	14 15	21 22	↑	↑		
E	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	14 15	21 22	↑	↑			
F	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑			
G	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
H	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
J	32	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
K	50	↓	↓	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
L	80	↓	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
M	125	↓	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
N	200	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
P	315	↓	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
Q	500	0 1	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
R	800	1/5	1/3	1/2	1 2	2 3	3 4	4 5	6 7	8 9	10 11	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			

↕ = Utilizar el primer plan de muestreo bajo la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote, efectuar el 100% de la inspección

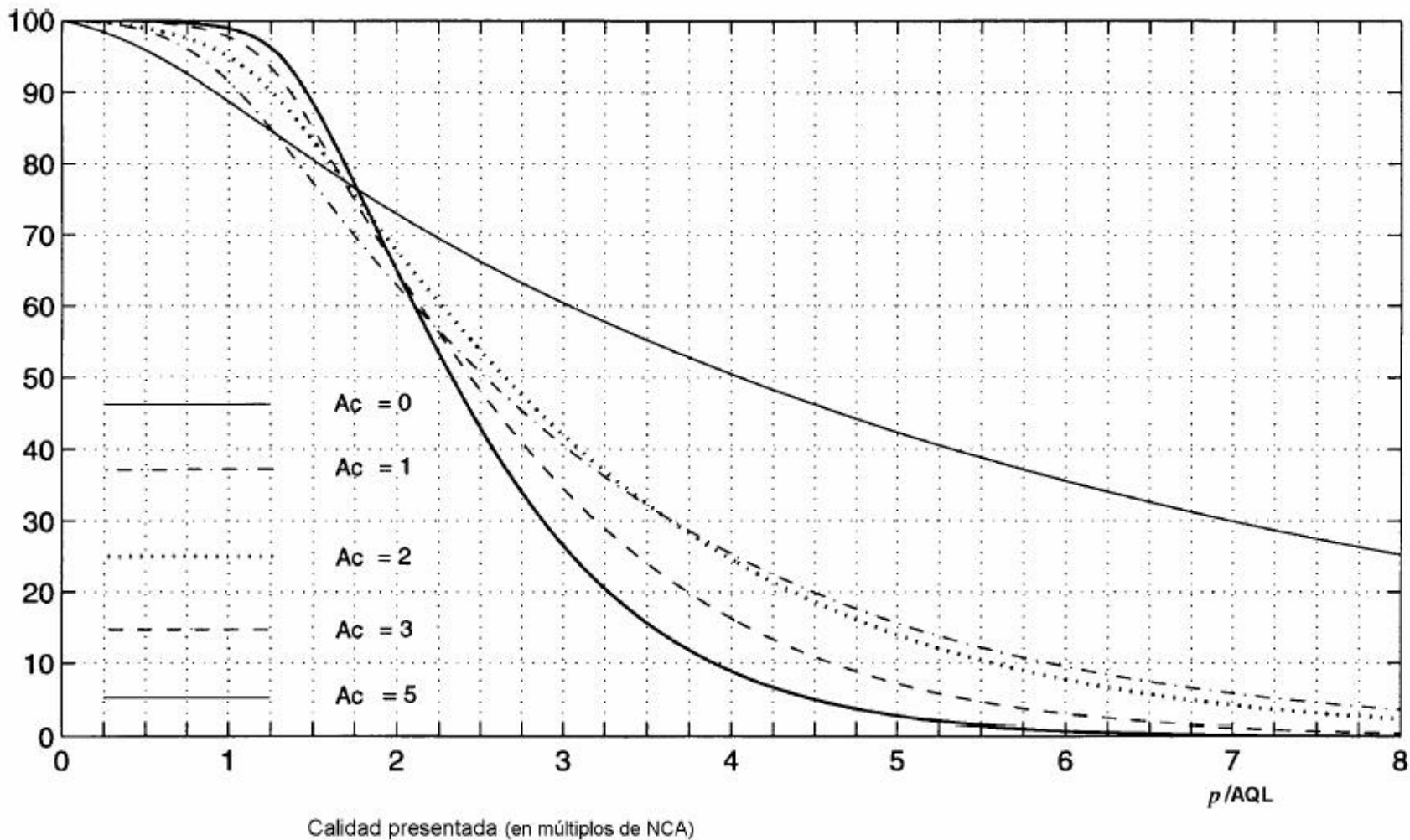
↑ = Utilizar el primer plan de muestreo por encima de la flecha

Ac = Valor de aceptación

Re = Valor de rechazo

**Tabla 12**  
**Esquema de curvas CO (normalizadas)**

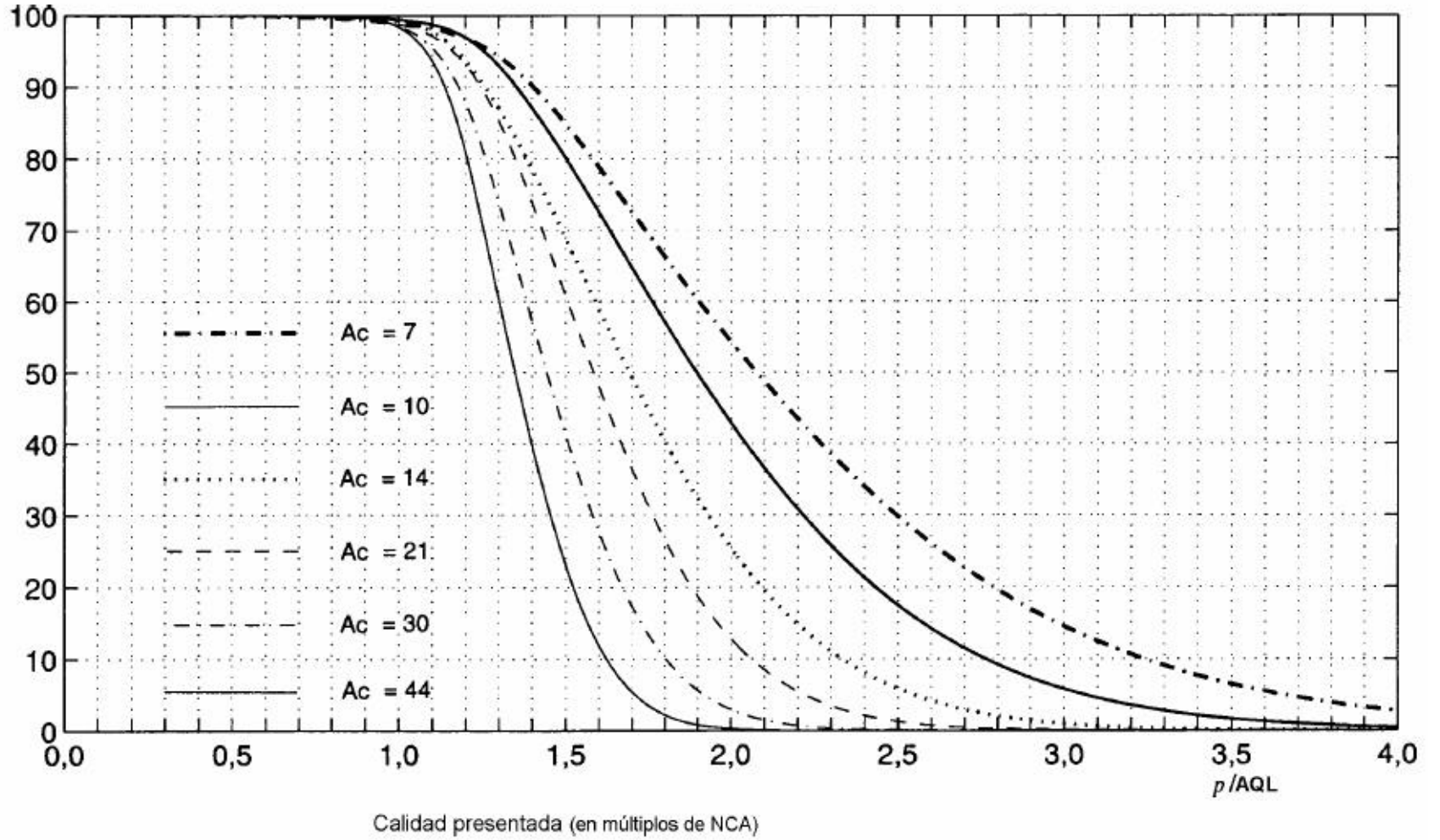
Porcentajes de lotes que se espera sean aceptados



NOTA - AC en cada curva indica el valor de aceptación para una inspección normal.

Tabla 12 (Continuación)  
Esquema de curvas CO (normalizadas)

Porcentajes de lotes que se espera sean aceptados



NOTA - AC en cada curva indica el valor de aceptación para una inspección normal.

## ANEXO A (Informativo)

## EJEMPLO PARA UN PLAN DE MUESTREO NO CONSTANTE

Lote Número	Tamaño del lote <i>N</i>	tamaño muestra Letra código	Tamaño de muestra <i>n</i>	Ac Dado	Valor de aceptación (antes de inspección)	Ac Aplicable	ítems no conformes <i>d</i>	Acceptabilidad	Valor de aceptación (después de inspección)	Puntaje de Cambio	Acción a efectuar
1	180	G	32	1/2	5	0	0	A	5	2	Continuar normal
2	200	G	32	1/2	10	1	1	A	0	4	Continuar normal
3	250	G	32	1/2	5	0	1	R	0	0	Continuar normal
4	450	H	50	1	7	1	1	A	0	2	Continuar normal
5	300	H	50	1	7	1	1	A	0	4	Continuar normal
6	80	E	13	0	0	0	1	R	0	0	Cambio a estricta
7	800	J	80	1	7	1	1	A	0	–	Continuar estricta
8	300	H	50	1/2	5	0	0	A	5	–	Continuar estricta
9	100	F	20	0	5	0	0	A	5	–	Continuar estricta
10	600	J	80	1	12	1	0	A	12	–	Continuar estricta
11	200	G	32	1/3	15	1	1	A	0*	–	Restablecer normal
12	250	G	32	1/2	5	0	0	A	5	2	Continuar normal
13	600	J	80	2	12	2	1	A	0	5	Continuar normal
14	80	E	13	0	0	0	0	A	0	7	Continuar normal
15	200	G	32	1/2	5	0	0	A	5	9	Continuar normal
16	500	H	50	1	12	1	0	A	12	11	Continuar normal
17	100	F	20	1/3	15	1	0	A	15	13	Continuar normal
18	120	F	20	1/3	18	1	0	A	18	15	Continuar normal
19	85	E	13	0	18	0	0	A	18	17	Continuar normal
20	300	H	50	1	25	1	1	A	0	19	Continuar normal
21	500	H	50	1	7	1	0	A	7	21	Continuar normal
22	700	J	80	2	14	2	1	A	0	24	Continuar normal
23	600	J	80	2	7	2	0	A	7	27	Continuar normal
24	550	J	80	2	14	2	0	A	0*	30	Cambio a reducida
25	400	H	20	1/2	5	0	0	A	5	–	Continuar reducida

NOTAS – A = aceptable R = no aceptable  
\* muestra el valor de aceptación después del cambio.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] COVENIN 3133-0:1997 *Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 0: Introducción al sistema de muestreo por atributos.* (ISO 2859-0:1995)
- [2] COVENIN 3133-2:1994 *Procedimiento de muestreo para inspección por atributos. Parte 2: Planes de muestreo determinados por la calidad límite (CL) para la inspección de un lote aislado.*(ISO 2859-2:1985)
- [3] COVENIN 3269:1996 *Procedimientos de muestreo y gráficos de inspección por variables para porcentajes de no conformes.* (ISO 3951)
- [4] COVENIN -ISO 9000:2000 . *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.* (ISO 9000:2000)

Participaron en la traducción de esta norma: María Auxiliadora Cadenas, Leonardo Saab, Cristóbal Mendoza, Vicente Hernández y Ray Young.

## CONTENIDO

1	OBJETO.....	1
2	REFERENCIAS NORMATIVAS.....	1
3	TÉRMINO, DEFINICIONES Y SÍMBOLOS.....	2
4	EXPRESIÓN DE NO CONFORMIDAD.....	7
5	NIVEL DE CALIDAD DE ACEPTACIÓN (NCA).....	8
6	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO PARA EL MUESTREO.....	8
7	ACEPTACIÓN Y NO ACEPTACIÓN.....	9
8	EXTRACCIÓN DE MUESTRAS.....	9
9	INSPECCIÓN NORMAL, ESTRICTA Y REDUCIDA.....	10
10	PLANES DE MUESTREO.....	12
11	DETERMINACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD DE UN LOTE.....	14
12	INFORMACIÓN ADICIONAL.....	14
13	PLANES CON NÚMERO DE ACEPTACIÓN FRACCIONAL PARA MUESTREO SIMPLE (opcional)....	16

## TABLAS

1	Letra código de tamaño de muestra.....	18
2-A	Planes de muestreo simple para inspección normal (Tabla maestra).....	19
2-B	Planes de muestreo simple para inspección estricta (Tabla maestra).....	20
2-C	Planes de muestreo simple para inspección reducida (Tabla maestra).....	19
3-A	Planes de muestreo doble para inspección normal (Tabla maestra).....	22
3-B	Planes de muestreo doble para inspección estricta (Tabla maestra).....	23
3-C	Planes de muestreo doble para inspección reducida (Tabla maestra).....	24
4-A	Planes de muestreo múltiple para inspección normal (Tabla maestra).....	25
4-B	Planes de muestreo múltiple para inspección estricta (Tabla maestra).....	28
4-C	Planes de muestreo doble para inspección reducida (Tabla maestra).....	31
5-A	Riesgo del productor para inspección normal.....	34
5-B	Riesgo del productor para inspección estricta.....	35
5-C	Riesgo del productor para inspección reducida.....	36
6-A	Calidad del riesgo del consumidor para inspección normal.....	37
6-B	Calidad del riesgo del consumidor para inspección estricta.....	38
6-C	Calidad del riesgo del consumidor para inspección reducida.....	39

7-A	Calidad del riesgo del consumidor para inspección normal .....	40
7-B	Calidad del riesgo del consumidor para inspección estricta .....	41
7-C	Calidad del riesgo del consumidor para inspección reducida .....	42
8-A	Límite de la calidad promedio de salida en inspección normal .....	43
8-B	Límite de la calidad promedio de salida en inspección estricta .....	44
9	Curvas de tamaño promedio de la muestra para muestreo simple, doble y múltiples /inspección normal estricta y reducida) .....	45
10-A	Tablas para tamaño de muestra letra código A (planes individuales) .....	47
10-B	Tablas para tamaño de muestra letra código B (planes individuales) .....	49
10-C	Tablas para tamaño de muestra letra código C (planes individuales) .....	51
10-D	Tablas para tamaño de muestra letra código D (planes individuales) .....	53
10-E	Tablas para tamaño de muestra letra código E (planes individuales) .....	55
10-F	Tablas para tamaño de muestra letra código F (planes individuales) .....	57
10-G	Tablas para tamaño de muestra letra código G (planes individuales) .....	59
10-H	Tablas para tamaño de muestra letra código H (planes individuales) .....	61
10-J	Tablas para tamaño de muestra letra código J (planes individuales) .....	63
10-K	Tablas para tamaño de muestra letra código K (planes individuales) .....	65
10-L	Tablas para tamaño de muestra letra código L (planes individuales) .....	67
10-M	Tablas para tamaño de muestra letra código M (planes individuales) .....	69
10-N	Tablas para tamaño de muestra letra código N (planes individuales) .....	71
10-P	Tablas para tamaño de muestra letra código P (planes individuales) .....	73
10-Q	Tablas para tamaño de muestra letra código Q (planes individuales) .....	75
10-R	Tablas para tamaño de muestra letra código R (planes individuales) .....	77
10-S	Tablas para tamaño de muestra letra código S (planes individuales) .....	79
11-A	Planes de muestreo simple para inspección normal (Tabla maestra auxiliar) .....	80
11-B	Planes de muestreo simple para inspección estricta (Tabla maestra auxiliar) .....	81
11-C	Planes de muestreo simple para inspección reducida (Tabla maestra auxiliar) .....	82
12	Esquema de curvas CO (normalizadas) .....	83
ANEXO A (Informativo) EJEMPLO PARA UN PLAN DE MUESTREO NO CONFORME .....		85
Bibliografía .....		86

COVENIN  
3133-1:2001  
(2859-1:1999)

CATEGORÍA  
G

© FONDONORMA - PARA USO EXCLUSIVO DE: INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE "RAFAEL RANGEL"

**FONDONORMA**  
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12  
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12  
CARACAS

**publicación de:**



I.C.S: 03.120.30

ISBN: 980-06-2875-4

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS  
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

**Descriptores:** Análisis estadístico, control de calidad, inyección por atributos, muestreo, tablas de muestreo, aceptabilidad.