



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX-Z-12-2-1987

**MUESTREO PARA LA INSPECCION POR ATRIBUTOS–PARTE 2:
METODOS DE MUESTREO, TABLAS Y GRAFICAS**

*SAMPLING FOR INSPECTION BY ATTRIBUTES – PART 2: SAMPLING
PROCEDURES, TABLES AND GRAHPS.*

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

CONTENIDO

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION
2. PREFERENCIAS
3. DEFINICIONES
4. CLASIFICACION DE DEFECTOS Y UNIDADES DE PRODUCTO DEFECTUOSAS
5. PORCENTAJE DE UNIDADES DE PRODUCTO DEFECTUOSAS Y DEFECTOS POR CIEN UNIDADES DE PRODUCTO.
6. NIVEL DE CALIDAD ACEPTABLE (NCA)
7. PRESENTACION DEL PRODUCTO PARA SU INSPECCION
8. ACEPTACION O RECHAZO.
9. EXTRACCION DE MUESTRAS
10. INSPECCION NORMAL, RIGUROSA Y REDUCIDA.
11. PLANES DE MUESTREO
12. CRITERIO DE ACEPTACION.
13. INFORMACION SUPLEMENTARIA.
14. TABLAS Y GRAFICAS PARA LA INSPECCION POR ATRIBUTOS.

- I LETRAS CLAVE CORRESPONDIENTES AL TAMAÑO DE LA MUESTRA
- II-A PLANES DE MUESTREO SENCILLO PARA INSPECCION NORMAL
- II-B PLANES DE MUESTREO SENCILLO PARA INSPECCION RIGUROSA
- II-C PLANES DE MUESTREO SENCILLO PARA INSPECCION REDUCIDA
- III-A PLANES DE MUESTREO DOBLE PARA INSPECCION NORMAL
- III-B PLANES DE MUESTREO DOBLE PARA INSPECCION RIGUROSA
- III-C PLANES DE MUESTREO DOBLE PARA INSPECCION REDUCIDA
- IV-A PLANES DE MUESTREO MULTIPLE PARA INSPECCION NORMAL
- IV-B PLANES DE MUESTREO MULTIPLE PARA INSPECCION RIGUROSA
- IV-C PLANES DE MUESTREO MULTIPLE PARA INSPECCION REDUCIDA
- V-A FACTORES PARA EL LIMITE DE LA CALIDAD PROMEDIO DE SALIDA

V-B FACTORES PARA EL LIMITE DE LA CALIDAD PROMEDIO DE SALIDA
PARA INSPECCION RIGUROSA

VI-A CALIDAD LIMITE (EN PORCENTAJE DE DEFECTUOSAS) PARA LA CUAL
 $Pa=10\%$

VI-B CALIDAD LIMITE (EN DEFECTOS POR CIEN UNIDADES) PARA LA
CUAL $Pa=10\%$

VII-A CALIDAD LIMITE (EN PORCENTAJE DE DEFECTUOSAS) PARA LA CUAL
 $Pa=5\%$

VII-B CALIDAD LIMITE (EN DEFECTOS POR CIEN UNIDADES) PARA LA
CUAL $Pa=5\%$

VIII NUMEROS LIMITES PARA INSPECCION REDUCIDA

IX CURVAS DEL TAMAÑO PROMEDIO DE LAS MUESTRAS PARA MUESTREOS
DOBLE Y MULTIPLE

PLANES DE MUESTREO Y CURVAS DE OPERACION CARACTERISTICAS

- X-A TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE A
- X-B TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE B
- X-C TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE C
- X-D TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE D
- X-E TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE E
- X-F TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE F
- X-G TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE G
- X-H TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE H
- X-J TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE J
- X-K TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE K
- X-L TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE L
- X-M TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE M
- X-N TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE N
- X-P TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE P
- X-Q TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE Q
- X-R TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE R

MUESTREO PARA LA INSPECCION POR ATRIBUTOS–PARTE 2: METODOS DE
MUESTREO, TABLAS Y GRAFICAS

SAMPLING FOR INSPECTION BY ATTRIBUTES – PART 2: SAMPLING
PROCEDURES, TABLES AND GRAHPS.

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

Esta parte de la norma establece las definiciones de los conceptos básicos, los planes de muestreo, las tablas y las gráficas para la inspección por atributos, con el fin de permitir el mutuo entendimiento sobre bases estadísticas comunes entre proveedores y compradores.

Los planes de muestreo de esta norma se aplican pero no se limitan a la inspección de:

- productos terminados;
- componentes y materias primas;
- operaciones;
- materiales en proceso;
- materiales almacenados;
- operaciones de mantenimiento;
- datos y registros;
- procedimientos administrativos.

2 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta norma se debe consultar la siguiente Norma Mexicana vigente:

NMX-Z-12/1 Muestreo para la inspección por atributos - Parte 1: Información general y aplicaciones.

3. DEFINICIONES

3.1 Inspección

Es el proceso de medición, examen, prueba, o de alguna otra forma de comparación de la unidad de producto bajo consideración (véase 3.3) con respecto a las especificaciones establecidas.

3.2 Inspección por atributos

Es la inspección bajo la cual simplemente se clasifica a la unidad de producto como defectuosa o no defectuosa o se cuenta el número de defectos que contiene con respecto a las especificaciones establecidas.

3.3 Unidad de producto

Es aquella que se inspecciona para su clasificación en defectuosa o no defectuosa o para contar el número de defectos que contiene. Puede ser un solo artículo, un par, un juego una longitud, una área, una operación, un volumen, un componente de un producto terminado o el producto terminado mismo. La unidad de producto puede o no ser la misma unidad de compra, surtimiento, producción o embarque.

4 CLASIFICACION DE DEFECTOS Y UNIDADES DE PRODUCTO DEFECTUOSAS

4.1 Clasificación de defectos

Es la lista de posibles defectos que puede contener la unidad de producto, clasificados de acuerdo a su importancia. Defecto es cualquier discrepancia o inconformidad de la unidad de producto, con respecto a las especificaciones establecidas.

Los defectos se agrupan usualmente en una o más de las clases que se mencionan a continuación; sin embargo, estos también se pueden agrupar en otras clases o subclases dentro de las mismas.

4.1.1 Defecto critico

Es un defecto en el cual el criterio y la experiencia indican que tiene grandes probabilidades de producir condiciones peligrosas o inseguras para las personas que usen el producto, le den servicio o dependan de él. También es aquel en el cual el criterio y la experiencia indican que tiene grandes probabilidades de impedir el funcionamiento o el desempeño de la función primordial de un producto terminado mayor, tal como un barco, un avión, un tanque, un proyectil, un vehículo espacial, una computadora, un equipo médico, o un satélite de telecomunicaciones.

NOTA: Para condiciones especiales relativas a defectos críticos (véase 8.3).

4.1.2 Defecto mayor

Es un defecto que, sin ser critico, tiene grandes probabilidades de provocar una falla o reducir en forma drástica la utilidad de la unidad de producto para el fin al que se le destina.

4.1.3 Defecto menor

Es un defecto que representa una desviación con respecto a los requisitos establecidos y que no tiene una influencia decisiva en el uso efectivo o en la operación de la unidad de producto, o sea que no tiene grandes probabilidades de reducir en forma drástica la posibilidad de uso para el fin al que se le destina.

4.2 Clasificación de unidades de producto defectuosas

Una defectuosa es una unidad de producto que contiene uno o más defectos. Estas usualmente se clasifican en:

4.2.1 Defectuosa crítica

Una defectuosa crítica contiene uno o más defectos críticos, así como también puede contener defectos mayores y/o menores.

NOTA: Para condiciones especiales relativas a defectos críticos (véase 8.3).

4.2.2 Defectuosa mayor

Una defectuosa mayor contiene uno o más defectos mayores y que también puede contener defectos menores, pero que no contiene defectos críticos.

4.2.3 Defectuosa menor

Una defectuosa menor contiene uno o más defectos menores, pero que no contiene ni defectos mayores ni críticos.

5 PORCENTAJE DE UNIDADES DE PRODUCTO DEFECTUOSAS Y DEPECTOS POR CIEN UNIDADES DE PRDUCTO

5.1 Formas de expresar la inconformidad

El grado de inconformidad de una unidad de producto, se puede expresar como: porcentaje de unidades de producto defectuosas, o defectos por cien unidades.

5.2 Porcentaje de unidades de producto defectuosas

Es el cociente del número de unidades de producto defectuosas, entre el número total de unidades de producto inspeccionadas, todo multiplicado por 100.

$$\% \text{ DEFECTUOSAS} = \frac{\text{CANTIDAD DE DEFECTUOSAS}}{\text{CANTIDAD INSPECCIONADA}} \times 100$$

5.3 Defectos por cien unidades de producto

Es el cociente del número de defectos encontrados en las unidades de producto, entre el número de unidades de producto inspeccionadas, todo multiplicado por 100.

NOTA: Cualquier unidad de producto puede contener uno o más defectos.

$$\text{DEFECTOS POR CIEN UNIDADES} = \frac{\text{CANTIDAD DE DEFECTOS}}{\text{CANTIDAD INSPECCIONADA}} \times 100$$

6 NIVEL DE CALIDAD ACEPTABLE (NCA)

6.1 Uso

El NCA se usa en conjunto con la letra clave que corresponde al tamaño de la muestra, para entrar en las tablas correspondientes a los planes de muestreo para la inspección por atributos incluidas en la parte III de esta norma.

6.2 Definición

El NCA es el porcentaje máximo de unidades de producto defectuosas (o el máximo número de defectos por cien unidades de producto) que, para propósitos de inspección por muestreo, se puede considerar satisfactorio como calidad promedio de un proceso (véase 13.2)

6.3 Explicaciones sobre el significado del NCA

Cuando un consumidor especifica un valor de un NCA para un defecto o grupo de defectos, con ello indica al proveedor que su plan de muestreo de aceptación va a aceptar la gran mayoría de los lotes o partidas que presente el proveedor siempre y cuando el promedio del porcentaje de unidades de producto defectuosas (o defectos por cien unidades de producto) en esos lotes o partidas, no exceda el valor especificado para el NCA. Por lo que el valor especificado del NCA es el porcentaje de unidades de producto defectuosas (o defectos por cien unidades de producto), que el consumidor indica que es aceptado la mayoría de las veces, por el plan de inspección por muestreo que se va a usar. -Los planes de muestreo que se proporcionan en esta norma están elaborados de tal manera, que la probabilidad de aceptación en el valor especificado del NCA, depende del tamaño de la muestra, siendo generalmente mas grande para tamaños de muestra mayores que para pequeños, para un NCA definido. El NCA solo, no indica la protección al consumidor en lotes o partidas individuales, pero se relaciona mas directamente con lo que se puede esperar de una serie de lotes o partidas, si se toma en cuenta esta norma. En este último caso, es necesario consultar las curvas de operación características del plan para determinar que protección va a tener el consumidor.

6.4 Limitación

La especificación de un NCA no significa que el proveedor tenga derecho a proporcionar, a sabiendas, unidades de producto defectuosas.

6.5 Especificació del NCA

El NCA que se va a usar debe especificarse en el contrato o establecerse por mutuo acuerdo entre proveedor y consumidor. Se pueden especificar diferentes NCA para grupos de defectos considerados en forma colectiva o para defectos individuales. Se puede especificar un NCA para un grupo de defectos adicionalmente a los NCA para defectos individuales o subgrupos en el mismo grupo. Los NCA para valores de 10 o menores se pueden expresar ya sea en porcentaje de unidades de producto defectuosas o en defectos por cien unidades de producto; aquellos mayores de 10 se deben expresar s61amente como defectos por cien unidades de producto.

6.6 NCA preferentes

Los valores de los NCA proporcionados por las tablas de la parte III de esta norma, se conocen como valores preferentes de NCA. Si para algún producto se debe especificar un NCA diferente a los valores preferentes, las tablas de la parte III no son aplicables.

7 PRESENTACION DEL PRODUCTO PAPA SU INSPECCION

7.1 Lote o partida

Se refiere a lotes o partidas para su inspección y se definen como el conjunto de unidades de producto del cual se toma la muestra para su inspección y se determina la conformidad con el criterio de aceptación y puede ser diferente al conjunto de unidades llamadas lote o partida para otros propósitos (por ejemplo: producción, embarque, etc.).

7.2 Formación de lotes o partidas

El producto debe agruparse en lotes, sublotes o partidas identificables o de cualquier otra forma que se especifique (véase 5.4). En lo posible cada lote o partida debe estar constituido por unidades de producto de un sólo tipo, grado clase, tamaño y composición, fabricados esencialmente bajo las mismas condiciones y en el mismo período.

7.3 Tamaño de lotes o partidas

Es el número de unidades de producto que contienen

7.4 Presentación de lotes o partidas para su inspección

Se debe establecer por mutuo acuerdo entre proveedor y comprador, la manera de formar los lotes o partidas, su tamaño y la forma en que deben presentarse e identificarse por el proveedor. Cuando sea necesario, el proveedor debe proporcionar espacio adecuado y apropiado para el almacenamiento de cada lote o partida, el equipo necesario para la adecuada presentación e identificación y personal para llevar a cabo todo el manejo del producto necesario para la extracción de las muestras.

8 ACEPTACION O RECHAZO

8.1 Aceptabilidad de lotes o partidas

Esta se determina por medio del plan o planes de muestreo en conjunto con el NCA correspondiente.

8.2 Unidades de producto defectuosas

El consumidor tiene derecho a rechazar cualquier unidad de producto que encuentre defectuosa durante la inspección, sin importar que dicha unidad forme parte de la muestra o no y sin importar que el lote o partida en total sea aceptada o no. Las unidades de producto defectuosas pueden repararse o corregirse y presentarse nuevamente para su inspección, mediante la aprobación y en la forma acordada entre proveedor y comprador.

8.3 Condiciones especiales relativas a defectos críticos

Dependiendo del mutuo acuerdo entre proveedor y comprador, se puede establecer que el proveedor inspeccione cada unidad de producto del lote o partida, con respecto a los defectos críticos. El consumidor tiene el derecho a inspeccionar cada unidad del lote o partida con respecto a los defectos críticos y rechazar el lote o partida inmediatamente después de encontrar un defecto crítico y también tiene el derecho de tomar muestras con respecto a defectos críticos de cada lote o partida presentada a inspección por el proveedor y rechazar cualquier lote o partida que contenga uno o más defectos críticos en la muestra tomada.

8.4 Lotes o partidas presentadas nuevamente para inspección

Los lotes o partidas que han sido rechazados inicialmente, se pueden presentar nuevamente a inspección de aceptación, solamente después de haber examinado, medido o probado nuevamente todas las unidades de producto y que se hayan quitado las defectuosas o corregido los defectos. De mutuo acuerdo entre proveedor y comprador se establece si se usa en este caso la inspección normal o rigurosa y si la inspección debe incluir todos los tipos y clases de defectos o solamente los tipos y clase de defectos por los que fue rechazado inicialmente.

9 EXTRACCION DE MUESTRAS

9.1 Muestra

Consiste de una o más unidades de producto tomadas de un lote o partida. Estas deben tomarse estrictamente al azar, sin considerar su calidad. El número de unidades de producto en la muestra corresponde al tamaño de la misma.

9.2 Muestra representativa

Siempre que sea posible, el número de unidades en la muestra se debe seleccionar en proporción al tamaño de los sublotes o subpartidas o partes que componen el lote o partida, identificadas por un criterio racional. Cuando se deseé un muestreo representativo, se seleccionan las unidades de producto de cada parte del lote o partida estrictamente al azar.

9.3 Tiempo de muestreo

Se pueden tomar las muestras cuando se haya terminado de formar un lote o partida, o bien se pueden tomar durante el proceso de formación del mismo.

9.4 Muestreo doble o múltiple

Cuando se usen los planes de muestreo doble o múltiple, las muestras en cada caso deben ser representativas de todo el lote o partida

10. INSPECCION NORMAL, RIGUROSA Y REDUCIDA

10.1 En este caso se usa la inspección normal, a menos que proveedor y comprador, acuerden otra cosa.

10.2 Continuación de una inspección.

La inspección debe continuar sin cambios para cada clase de defectos o defectuosas en lotes o partidas sucesivas, ya sea normal, rigurosa o reducida, excepto cuando el procedimiento de cambio que se presenta a continuación indique otra cosa. El procedimiento de cambio se debe aplicar a cada clase de defectuosas o defectos en forma independiente.

10.3 Procedimiento de cambio

10.3.1 Normal a rigurosa

Cuando se está llevando a cabo la inspección normal y se rechazan 2 de 5 lotes o partidas consecutivas en inspección original, se debe establecer de inmediato la inspección rigurosa.

NOTA: No se debe tomar en cuenta los lotes o partidas presentados nuevamente para inspección de este procedimiento.

10.3.2 Rigurosa a normal

Cuando se está llevando a cabo la inspección rigurosa y se aceptan 5 lotes o partidas consecutivas en inspección original, se debe establecer de inmediato la inspección normal.

10.3.3 Normal a reducida

Cuando se está llevando a cabo la inspección normal, se debe establecer la inspección reducida si se cumplen con todos los requisitos que se establecen a continuación:

- a) Cuando se hayan rechazado en inspección original los últimos 10 lotes o partidas (o más, como se indica en la nota correspondiente a la tabla VIII).
- b) El número total de defectuosas (o defectos) en las muestras de los 10 últimos lotes o partidas (o el número usado para la condición del punto anterior) es igual o menor que el número correspondiente dado en la tabla VIII. Si se está usando muestreo doble o múltiple, se deben incluir todas las muestras inspeccionadas y no solamente las primeras;
- c) La producción tiene un ritmo constante;
- d) Cuando de mutuo acuerdo entre proveedor y comprador se considere deseable el implantar la inspección reducida.

10.3.4 Reducida a normal

Cuando se está llevando a cabo la inspección reducida, se debe establecer la inspección normal, si en la inspección original sucede cualquiera de las circunstancias que se anotan a continuación:

- a) se rechaza un lote o partida;
- b) un lote se considera aceptado le de acuerdo con el procedimiento establecido en 12.1.4;
- c) si la producción se hace irregular o lenta;
- d) otras condiciones que justifiquen la implantación de la inspección normal.

10.4 Suspensión de la inspección

En el caso de que 10 lotes o partidas consecutivas permanezcan en inspección rigurosa (o cualquier otro número que se especifique por mutuo acuerdo entre proveedor y comprador), se suspende la inspección bajo las condiciones de esta norma en espera de una acción que mejore la calidad del producto presentado a inspección.

11. PLANES DE MUESTREO

11.1 Plan de muestreo

Este define el tamaño de la muestra que debe tomarse de cada lote o partida presentado a inspección (tamaño de la muestra o serie de tamaños de muestra) y el criterio para determinar su aceptabilidad (número de aceptación (Ac) y rechazo (Re).)

11.2 Nivel de inspección

Este define la relación entre el tamaño del lote o partida y el tamaño de la muestra. De mutuo acuerdo entre proveedor y comprador se establece para cada requisito en particular, el nivel de inspección que debe usarse. En la tabla uno se dan tres niveles de inspección, el I, II y el III para ser usados en general a menos que otra cosa se especifique, debe usarse el nivel II; sin embargo, se puede especificar el nivel I cuando sea necesaria una discriminación menor o el nivel III cuando sea necesaria una discriminación mayor. Se dan también en la misma tabla cuatro niveles de inspección adicionales: S-1,S-2,S-3 y S-4 se pueden usar donde sean necesarios tamaños relativamente reducidos de la muestra y que se deban o se puedan tolerar los riesgos mayores correspondientes

NOTA: En la especificación de los niveles de inspección S-1 al S-4, se debe tener cuidado en no especificar NCA incompatibles con dichos niveles de inspección.

11.3 Letras clave

Estas identifican el tan año de la muestra que se debe tomar en función de los tamaños de los lotes y el nivel de inspección especificado; para obtenerlas se usa la tabla I

11.4 Selección del plan de muestreo

Se debe usar el NCA y la letra clave, para seleccionar el plan de muestreo por medio de las tablas II, III ó IV. Cuando no existe plan de muestreo disponible para una combinación determinada de NCA y letra clave, las tablas mismas guían al usuario hacia una letra clave diferente, en este caso el tamaño de la muestra está dado por la nueva letra clave y no por la original. Si con este procedimiento se obtienen diferentes tamaños de muestras para diferentes clases de defectos, se puede usar la letra clave que corresponde al tamaño de la muestra mayor para todas las clases de defectos cuando así se especifique, o se acuerde entre proveedor y comprador. Se puede usar, cuando así se especifique o se acepte de mutuo acuerdo entre proveedor y consumidor como alternativa de un plan de muestreo sencillo con un número de aceptación de 0, el plan de muestreo con un número de aceptación de 1, con su correspondiente tamaño mayor de muestra, para un NCA especificado (que sea disponible).

11.5 Tipos de planes de muestreo

Se dan tres tipos de planes de muestreo en las correspondientes tablas II, III y IV: sencillo, doble y múltiple: cuando existen varios tipos de planes para una combinación dada de NCA y letra clave, se puede usar cualquiera de ellos. La decisión con respecto al plan que se va a usar, ya sea sencillo, doble o múltiple (cuando los haya disponibles para una combinación de NCA y letras clave dadas), normalmente se basa en un balance entre la dificultad administrativa y el promedio de los tamaños de las muestras de los planes disponibles. El promedio del tamaño de la muestra del plan múltiple es menor que el tamaño de la muestra del plan doble (con excepción del caso en que en el sencillo el número de aceptación sea 1) y ambos son siempre menores que el tamaño de la muestra en el plan sencillo, normalmente la dificultad administrativa para el plan sencillo y el costo por unidad de la muestra son menores que para el plan doble o múltiple.

12 CRITERIO DE ACEPTACION

12.1 Inspección por porcentaje de unidades de producto defectuosas

Para determinar la aceptabilidad de un lote o partida sujeto a inspección de porcentaje de unidades de producto defectuosas, el plan de muestreo aplicable se usa según se indica en 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3 y 12.1.4.

12.1.1 Plan de muestreo sencillo

El número de unidades de producto que se inspeccionan es igual al tamaño de la muestra dada en dicho plan. Si el número de unidades de producto defectuosas encontrado en la muestra, es igual o menor que el número de aceptación, dicho lote o partida se considera aceptable. Si el número de unidades de producto defectuosas es igual o mayor que el número de rechazo, el lote o partida debe rechazarse.

12.1.2 Plan de muestreo doble

El número de unidades de producto que deben inspeccionarse es igual al primer tamaño de muestra dada en el plan. Si el número de unidades de producto defectuosas encontradas en la primera muestra, es igual o menor que el primer número de aceptación, el lote o partida se considera aceptable. Si el número de unidades de producto defectuosas encontradas en la primera muestra es igual o mayor que el primer número de rechazo, el lote o partida debe rechazarse. Si el número de unidades de producto defectuosas encontradas en la primera muestra queda comprendido entre el primer número de aceptación y el primer número de rechazo, se deben inspeccionar una segunda muestra del tamaño indicado por el plan. Se deben tomar el número de unidades defectuosas encontradas en el primer y segundo muestreos. Si el número total de unidades de producto defectuosas es igual o menor que el segundo número de aceptación, el lote o partida debe considerarse aceptable. Si el número total de unidades defectuosas es igual o mayor que el segundo número de rechazo, el lote o partida debe rechazarse.

12.1.3 Plan de muestreo múltiple

Para este plan de muestreo, el procedimiento de inspección debe ser similar al especificado en 12.1.2, con excepción que el número de muestras sucesivas necesarias para llegar a una decisión puede ser de más de dos.

12.1.4 Procedimiento especial para inspección reducida

Cuando se está llevando a cabo la inspección reducida, el procedimiento de muestreo puede finalizar sin que necesariamente se haya cumplido con el criterio de aceptación o de rechazo. Bajo estas circunstancias el lote o partida se considera aceptable, pero se debe establecer la inspección normal en el siguiente lote o partida (véase 8.3.4 (b) y también las notas al pie de las tablas para inspección reducida).

12.2 Inspección de defectos por cien unidades

Para determinar la aceptabilidad de un lote o partida sujeto a inspección de defectos por cien unidades se debe usar el procedimiento especificado para porcentajes de defectuosas con excepción de la palabra "defectuosas", que debe ser substituida por "defectos".

13 INFORMACION SUPLEMENTARIA

13.1 Curvas de operación características (COC)

Las curvas de operación características para inspección normal que se muestran en la tabla X, indican el porcentaje de los lotes o partidas que se puede esperar sean aceptadas bajo los diversos planes de muestreo para una calidad dada del proceso. Las curvas que se muestran, corresponden a muestreo sencillo; las curvas para muestreos doble o múltiple coinciden con estas tan de cerca, que se pueden usar para los muestreos doble o múltiple sin errores de consideración. Las curvas de operación características que se muestran para NCA mayores de 10.0 se basan en la distribución de Poisson y son aplicables para la inspección de defectos por cien unidades; aquellas para NCA de 10.0 o menor y tamaños de muestras de 80 o menor, se basan en la distribución binomial y son aplicables para inspección de porcentaje de defectuosas; aquellas para NCA de 10 o menor y tamaños de muestras mayores de 80 se basan en la distribución de Poisson y son aplicables, ya sea para la inspección de defectos por cien unidades, o para la inspección de porcentaje de defectuosas (la distribución de Poisson es una aproximación adecuada a la distribución binomial bajo estas condiciones).

Se proporcionan valores tabulados, correspondientes a valores seleccionados de probabilidad de aceptación (P_a , en porcentaje) para cada una de las curvas que se muestran y en forma adicional, para inspección rigurosa y para defectos por cien unidades para NCA de 10.0 o menor y tamaños de muestras de 80 o menor

13.2 Calidad promedio de un proceso (CPP)

Es el promedio del porcentaje de defectuosas o el promedio de defectos por cien unidades (lo que corresponda) de un producto presentado por el proveedor a inspección original. La inspección original es la primera inspección de una cantidad de producto en particular y no se debe confundir con la inspección de un producto que se ha presentado nuevamente a inspección después de haber sido rechazado en la inspección original.

13.3 Calidad promedio de salida (CPS)

Es el promedio del porcentaje de defectuosas o el promedio de defectos por cien unidades (lo que corresponda) de todos los lotes aceptados de un producto presentado por el proveedor a inspección. En el caso de lotes rechazados en inspección original, estos no deben incluirse, sino hasta el momento en que son aceptados después de haber sido realmente inspeccionados cien por ciento y que hayan sido reemplazadas todas las unidades defectuosas por no defectuosas o corregidos los defectos.

13.4 Límite de la calidad promedio de salida (LCPS)

Es el máximo de las calidades promedio de salida (PCS) para todas las posibles calidades de entrada para un plan de muestreo de aceptación dado. En la tabla V-A se dan valores LCPS para cada uno de los planes de muestreo sencillo para inspección normal y en la tabla V-B para cada uno de los planes de muestreo sencillos para inspección rigurosa.

13.5 Curvas del tamaño promedio de las muestras

Para planes de muestreo dobles y múltiples, las curvas del tamaño promedio de las muestras, se encuentran en la tabla IX. Estas indican los tamaños promedio de las muestras que pueden esperarse que ocurran bajo distintos planes de muestreo y una calidad promedio del proceso determinada. Estas curvas no suponen una disminución de la inspección y son aproximadas hasta el punto que están basadas en la distribución de Poisson y que el tamaño de la muestra para planes de muestreo doble y múltiple, se supone que son iguales a $0.63n$ y $0.25n$ respectivamente, donde n es el tamaño de la muestra correspondiente al plan de muestreo sencillo.

13.6 Protección de calidad límite

Los planes de muestreo y procedimiento asociados, dados en esta norma, están diseñados para usarse cuando las unidades de producto se fabrican en series continuas de lotes o partidas en un tiempo determinado. Sin embargo, si el lote o partida es de naturaleza aislada y es deseable el limitar la selección de los planes de muestreo a aquellos que, asociados con el valor del NCA especificado, proporcionen no menos de un valor especificado de protección de calidad límite se pueden seleccionar planes de muestreo para este propósito escogiendo una calidad límite (CL) y un riesgo del consumidor especificado. En las tablas VI y VII se dan valores para las calidades límite, para riesgos comúnmente usados del consumidor de 10 y 5% respectivamente.

Si se requiere de un valor diferente para el riesgo del consumidor se pueden usar las curvas de operación características y valores tabulados.

El concepto de calidad límite puede también ser útil al especificar el NCA y el nivel de inspección para una serie de lotes o partidas, fijando así un tamaño mínimo de muestra donde existe alguna razón para evitar, (con un riesgo mayor que el especificado para el consumidor), más que un porcentaje limitado de defectuosas (o defectos) en cualquier lote o partida aislada.

14 TABLAS Y GRAFICAS PARA LA INSPECCION POR ATRIBUTOS

TABLA 1. LETRAS CLAVE CORRESPONDIENTES AL TAMAÑO DE LA MUESTRA

(Véase 11.2 y 11.3)

| Tamaño del lote o partida | Niveles de inspección especiales | | | | Niveles de inspección generales | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|-----|--------|-----|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 2 | a | a | a | a | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | R |
| 9 | a | a | 15 | a | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 16 | a | a | 25 | a | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 26 | a | a | 50 | a | B | C | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 51 | a | a | 90 | b | B | B | B | C | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 91 | a | a | 150 | b | B | B | B | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 151 | a | a | 280 | b | B | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 261 | a | a | 500 | b | B | C | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 501 | a | a | 1200 | b | B | C | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 1201 | a | a | 3200 | c | C | D | D | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 3201 | a | a | 10000 | c | C | D | D | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 10001 | a | a | 35000 | c | C | D | D | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 35001 | a | a | 150000 | d | D | D | D | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 150001 | a | a | 500000 | d | D | D | D | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | Q |
| 500001 | y | más | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

LETRAS CLAVE

TABLA II-A PLANES DE MUESTREO SENCILLO PARA INSPECCION NORMAL

(Véase 11.4 y 11.5)

| | | Niveles de calidad aceptable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--|
| Lote | Clave | Tamano de muestra | 0.010 | 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 | 13 | 25 | 40 | 65 | 100 | 130 | 200 | 400 | 600 | 1000 | | |
| A | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| B | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| C | 5 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| D | 6 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| E | 12 | 20 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| F | 20 | 32 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| G | 32 | 52 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| H | 52 | 80 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| I | 80 | 128 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| J | 128 | 200 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| K | 200 | 315 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| L | 315 | 500 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| M | 500 | 800 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| N | 800 | 1250 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| O | 1250 | 2000 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 18 | 28 | 42 | 63 | 95 | 142 | 213 | 320 | 480 | 720 | 1080 | 1620 | 2430 | 3645 | 5467 | 8191 | 12286 | 18429 | 27643 | |
| P | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NORMAL
SENCILLO

♦ Utilícese el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o menor, si del lote, efectúese inspección 100%.

◊ Utilícese el primer plan de muestreo arriba de la flecha.

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

TABLA II-C PLANES DE MUESTREO SENCILLO PARA INSPECCION REDUCIDA

Utilícese el primer plan de rosetón debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o menor al del intersticio efectúese inspección 100%.

• Utilícese el primer plan de muestreo arriba de la flecha

ACT • Número de aceptación

Número de rechazo

1100 *Journal*

TABLA III A PLANES DE MUESTREO DOBLE PARA INSPECCION NORMAL

(volumen 11.4 y 11.5)

| Lote clase y tamaño de la muestra | Tamaño de la muestra | Tamaño de la muestra | Niveles de calidad aceptable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|
| | | | 0.005 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.05 | 0.08 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 25 | 40 | 65 | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 600 | 800 | 1000 | |
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | Primera Segunda | 2 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | Primera Segunda | 3 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | Primera Segunda | 6 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | Primera Segunda | 8 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | Primera Segunda | 13 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G | Primera Segunda | 20 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | Primera Segunda | 32 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J | Primera Segunda | 60 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K | Primera Segunda | 90 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | Primera Segunda | 125 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | Primera Segunda | 200 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | Primera Segunda | 315 630 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | Primera Segunda | 500 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O | Primera Segunda | 800 1600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | Primera Segunda | 1250 2500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NORMAL DOBLE

◆ Utilícese el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es [guia], o mayor si el lote efectúese inspección 100%.

◆ Utilícese el primer plan de muestreo arriba de la flecha.

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

◆ Utilícese el plan de muestreo sencillo correspondiente o el plan de muestreo doble inmediato inferior disponible

TABLA III B PLANES DE MUESTREO DOBLE PARA INSPECCION RIGUROSA

| Letra clave del tamaño de la muestra | Tamaño de la muestra | Tamaño de la muestra consumido | Niveles de calidad aceptable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| | | | 0.010 | 0.015 | 0.025 | 0.035 | 0.050 | 0.065 | 0.080 | 0.095 | 0.110 | 0.125 | 0.140 | 0.155 | 0.170 | 0.185 | 0.200 | 0.215 | 0.230 | 0.245 | 0.260 | 0.275 | 0.290 | 0.305 | |
| A | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B | Primera Segunda | 2 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| C | Primera Segunda | 3 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| D | Primera Segunda | 5 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| E | Primera Segunda | 8 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| F | Primera Segunda | 13 26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| G | Primera Segunda | 20 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| H | Primera Segunda | 32 64 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| J | Primera Segunda | 50 100 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| K | Primera Segunda | 80 160 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| L | Primera Segunda | 125 250 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M | Primera Segunda | 200 400 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| N | Primera Segunda | 315 630 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| P | Primera Segunda | 500 1000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Q | Primera Segunda | 800 1600 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| R | Primera Segunda | 1200 2400 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S | Primera Segunda | 2000 4000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

◆ Utilícese el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o mayor al del lote, efectúese inspección 100%

◆ Utilícese el primer plan de muestreo arriba de la flecha.

AC = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

* Utilícese el plan de muestreo sencillo correspondiente o el plan de muestreo doble inmediato inferior disponible

**RIGUROSA
DOBLE**

TABLA III C PLANES DE MUESTREO DOBLE PARA INSPECCION REDUCIDA

4. Utilízese el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual, o mayor al del lote,

U = Utilícese el primer plan de inspección 100 % efectuado inspección 100 %.

AC = Número de acepción

卷之三

4
+

3

**REDUCIDA
DOBLE**

TABLA IV-A PLANES DE MUESTREO MULTIPLE PARA INSPECCION NORMAL

(véase 11.4 y 11.5)

| | | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|
| Letra clave del suministro muestral | Muestra | Tamaño de muestra | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 15 | 10 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Septima | 144 108 72 48 32 21 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Septima | 144 108 72 48 32 21 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Septima | 144 108 72 48 32 21 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Septima | 144 108 72 48 32 21 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Septima | 144 108 72 48 32 21 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Septima | 144 108 72 48 32 21 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Septima | 20 13 9 6 4 3 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

↓ = Utilícese el primer plan de muestreo debajo de la flecha (si es necesario consultese la continuación de la tabla en la página siguiente). Si el tamaño de la muestra es igual, o mayor al del lote, efectúese inspección 100%

↑ = Utilícese el primer plan de muestreo arriba de la flecha

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

* = Utilícese el plan de muestreo sencillo correspondiente o el plan de muestreo múltiple inmediato inferior disponible

** = Utilícese el plan de muestreo doble correspondiente o el plan de muestreo múltiple inmediato inferior disponible

= No se permite la aceptación en este tamaño de muestra

TABLA IV-A PLANES DE MUESTREO PARA INSPECCION NORMAL(continuación)

| Letra clave del lote de muestra | Muestra | Tamaño de la muestra | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---------|----------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | | 0.90 | 0.85 | 0.80 | 0.65 | 0.50 | 0.40 | 0.30 | 0.20 | 0.10 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.0005 | 0.0002 | 0.0001 |
| K | Primera | 32 | 22 | 16 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Segunda | 32 | 62 | 48 | 32 | 24 | 16 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Tercera | 32 | 128 | 96 | 64 | 48 | 32 | 24 | 16 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Cuarta | 32 | 160 | 128 | 96 | 64 | 48 | 32 | 24 | 16 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Quinta | 32 | 192 | 144 | 108 | 72 | 54 | 36 | 24 | 16 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Sexta | 32 | 224 | 168 | 120 | 84 | 56 | 38 | 26 | 18 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L | Primera | 60 | 30 | 24 | 18 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Segunda | 60 | 120 | 96 | 72 | 54 | 36 | 24 | 18 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Tercera | 60 | 240 | 192 | 144 | 108 | 72 | 54 | 36 | 24 | 18 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | Cuarta | 60 | 250 | 200 | 150 | 100 | 70 | 50 | 35 | 25 | 18 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | Quinta | 60 | 260 | 210 | 160 | 110 | 75 | 55 | 38 | 26 | 19 | 13 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | Sexta | 60 | 270 | 220 | 170 | 120 | 80 | 60 | 40 | 30 | 20 | 14 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| M | Primera | 80 | 40 | 32 | 24 | 16 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Segunda | 80 | 160 | 128 | 96 | 72 | 54 | 36 | 24 | 18 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Tercera | 80 | 320 | 256 | 200 | 150 | 100 | 70 | 50 | 35 | 25 | 18 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| | Cuarta | 80 | 400 | 320 | 256 | 192 | 144 | 100 | 70 | 50 | 35 | 25 | 18 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | Quinta | 80 | 480 | 384 | 304 | 224 | 160 | 112 | 80 | 56 | 40 | 28 | 20 | 14 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | Sexta | 80 | 560 | 448 | 352 | 272 | 192 | 136 | 96 | 64 | 48 | 32 | 24 | 16 | 10 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 |
| N | Primera | 125 | 25 | 20 | 15 | 10 | 7 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Segunda | 125 | 125 | 100 | 80 | 60 | 45 | 35 | 25 | 18 | 13 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| | Tercera | 125 | 250 | 200 | 150 | 100 | 75 | 55 | 40 | 30 | 22 | 16 | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | Cuarta | 125 | 250 | 200 | 150 | 100 | 75 | 55 | 40 | 30 | 22 | 16 | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | Quinta | 125 | 250 | 200 | 150 | 100 | 75 | 55 | 40 | 30 | 22 | 16 | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | Sexta | 125 | 250 | 200 | 150 | 100 | 75 | 55 | 40 | 30 | 22 | 16 | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| P | Primera | 200 | 200 | 160 | 120 | 80 | 60 | 40 | 30 | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | Segunda | 200 | 400 | 320 | 256 | 192 | 144 | 108 | 72 | 54 | 36 | 24 | 18 | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| | Tercera | 200 | 600 | 480 | 384 | 288 | 200 | 144 | 100 | 72 | 54 | 36 | 24 | 18 | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 |
| | Cuarta | 200 | 800 | 640 | 512 | 384 | 288 | 200 | 144 | 100 | 72 | 54 | 36 | 24 | 18 | 12 | 10 | 8 | 6 | 5 |
| | Quinta | 200 | 1000 | 800 | 640 | 512 | 384 | 288 | 200 | 144 | 100 | 72 | 54 | 36 | 24 | 18 | 12 | 10 | 8 | 6 |
| | Sexta | 200 | 1200 | 960 | 768 | 614 | 460 | 320 | 240 | 160 | 112 | 80 | 56 | 40 | 28 | 20 | 14 | 10 | 8 | 6 |
| Q | Primera | 315 | 315 | 240 | 180 | 120 | 80 | 55 | 40 | 28 | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| | Segunda | 315 | 630 | 480 | 360 | 270 | 180 | 135 | 90 | 60 | 45 | 30 | 21 | 15 | 10 | 7 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | Tercera | 315 | 945 | 720 | 540 | 405 | 270 | 180 | 135 | 90 | 60 | 45 | 30 | 21 | 15 | 10 | 7 | 5 | 4 | 3 |
| | Cuarta | 315 | 1260 | 960 | 720 | 540 | 405 | 270 | 180 | 135 | 90 | 60 | 45 | 30 | 21 | 15 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| | Quinta | 315 | 1575 | 1260 | 960 | 720 | 540 | 405 | 270 | 180 | 135 | 90 | 60 | 45 | 30 | 21 | 15 | 10 | 7 | 5 |
| | Sexta | 315 | 1890 | 1575 | 1260 | 960 | 720 | 540 | 405 | 270 | 180 | 135 | 90 | 60 | 45 | 30 | 21 | 15 | 10 | 7 |
| R | Primera | 500 | 500 | 350 | 250 | 175 | 125 | 85 | 55 | 35 | 25 | 17 | 12 | 8 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| | Segunda | 500 | 1000 | 700 | 500 | 350 | 250 | 175 | 125 | 85 | 55 | 35 | 25 | 17 | 12 | 8 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | Tercera | 500 | 1500 | 1050 | 700 | 500 | 350 | 250 | 175 | 125 | 85 | 55 | 35 | 25 | 17 | 12 | 8 | 5 | 4 | 3 |
| | Cuarta | 500 | 2000 | 1400 | 950 | 650 | 450 | 300 | 200 | 135 | 90 | 60 | 40 | 25 | 17 | 12 | 8 | 5 | 4 | 3 |
| | Quinta | 500 | 2500 | 1750 | 1250 | 850 | 550 | 350 | 250 | 175 | 125 | 85 | 55 | 35 | 25 | 17 | 12 | 8 | 5 | 4 |
| | Sexta | 500 | 3000 | 2250 | 1575 | 1050 | 700 | 450 | 300 | 200 | 135 | 90 | 60 | 40 | 25 | 17 | 12 | 8 | 5 | 4 |

NORMAL
MULTIPLE

• Utilícese el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o mayor al de lote, efectúese inspección.

• Utilícese el primer plan de muestra arriba de la flecha [si es necesario, consultese la página anterior]

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

• Utilícese el plan de muestra menor correspondiente o el plan de muestra múltiple inmediato inferior disponible

F = No se permite la aceptación en este tamaño de muestra

TABLA IV-B PLANES DE MUESTREO MULTIPLE PARA INSPECCION RIGUROSA

(véase 11.A y 11.5)

| | | Niveles de calidad aceptable | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | 100 | | 90 | | 80 | | 70 | | 60 | | 50 | | 40 | | 30 | | 20 | |
| | | 100 | | 90 | | 80 | | 70 | | 60 | | 50 | | 40 | | 30 | | 20 | |
| Letra clave de la tamaño de la muestra | Muestra | Tamaño de la muestra | Tamaño de la muestra igual | Nro. |
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Séptima | 24 16 10 12 14 | 24 16 10 12 14 | 10 12 14 16 18 |
| E | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Séptima | 3 16 10 12 14 18 | 3 16 10 12 14 18 | 10 12 14 16 18 |
| F | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Séptima | 5 16 10 12 14 18 | 5 16 10 12 14 18 | 10 12 14 16 18 |
| G | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Séptima | 8 16 10 12 14 18 | 8 16 10 12 14 18 | 10 12 14 16 18 |
| H | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Séptima | 10 16 10 12 14 18 | 10 16 10 12 14 18 | 10 12 14 16 18 |
| I | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Séptima | 12 16 10 12 14 18 | 12 16 10 12 14 18 | 10 12 14 16 18 |
| J | Primera Segunda Tercera Cuarta Quinta Sexta Séptima | 20 16 10 12 14 18 | 20 16 10 12 14 18 | 10 12 14 16 18 |

◆ Utilícese el primer plan de muestreo debajo de la flecha (si es necesario) consultese la continuación de la tabla en la página siguiente). Si el tamaño de la muestra es igual o menor al de lotes efectúese inspección 100%.

◆ Utilícese el primer plan de muestreo arriba de la flecha.

◆ Número de rechazo

◆ Utilícese el plan de muestreo simple correspondiente o el plan de muestreo múltiple inmediato inferior disponible

◆ Utilícese el plan de muestreo doble correspondiente o el plan de muestreo múltiple inmediato inferior disponible

◆ No se permite la aceptación en este tamano de muestra

RIGUROSA MULTIPLE

TABLA IV-B PLANES DE MUESTREO MULTIPLE PARA INSPECCION RIGUROSA
 (continuación)

(véase 11.4 y 11.5)

| Lote clase del tamaño de la muestra | Muestra | Tamaño de la muestra mínimo | Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|--------------------------------------|--|------|------|------|------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|-----|
| | | | 0.92 | 0.94 | 0.96 | 0.98 | 0.99 | 0.995 | 0.999 | 0.9995 | 0.9999 | 0.99995 | 0.99999 | 0.999995 | 0.999999 | 0.9999995 | 0.9999999 | 0.99999995 | 0.99999999 | |
| K | Primera | 152 | 254 | 264 | 274 | 284 | 294 | 304 | 314 | 324 | 334 | 344 | 354 | 364 | 374 | 384 | 394 | 404 | 414 | |
| | Segunda | 152 | 252 | 262 | 272 | 282 | 292 | 302 | 312 | 322 | 332 | 342 | 352 | 362 | 372 | 382 | 392 | 402 | 412 | |
| | Tercera | 152 | 252 | 262 | 272 | 282 | 292 | 302 | 312 | 322 | 332 | 342 | 352 | 362 | 372 | 382 | 392 | 402 | 412 | |
| | Cuarta | 152 | 252 | 262 | 272 | 282 | 292 | 302 | 312 | 322 | 332 | 342 | 352 | 362 | 372 | 382 | 392 | 402 | 412 | |
| | Quinta | 152 | 252 | 262 | 272 | 282 | 292 | 302 | 312 | 322 | 332 | 342 | 352 | 362 | 372 | 382 | 392 | 402 | 412 | |
| | Sextima | 152 | 252 | 262 | 272 | 282 | 292 | 302 | 312 | 322 | 332 | 342 | 352 | 362 | 372 | 382 | 392 | 402 | 412 | |
| L | Primera | 50 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 |
| | Segunda | 50 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 |
| | Tercera | 50 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 |
| | Cuarta | 50 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 |
| | Quinta | 50 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 |
| | Sextima | 50 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 |
| M | Primera | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 380 | 400 | 420 | 440 |
| | Segunda | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 380 | 400 | 420 | 440 |
| | Tercera | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 380 | 400 | 420 | 440 |
| | Cuarta | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 380 | 400 | 420 | 440 |
| | Quinta | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 380 | 400 | 420 | 440 |
| | Sextima | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 380 | 400 | 420 | 440 |
| N | Primera | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| | Segunda | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| | Tercera | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| | Cuarta | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| | Quinta | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| | Sextima | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| P | Primera | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | Segunda | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | Tercera | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | Cuarta | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | Quinta | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | Sextima | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| G | Primera | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 |
| | Segunda | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 |
| | Tercera | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 |
| | Cuarta | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 |
| | Quinta | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 |
| | Sextima | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 |
| R | Primera | 510 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| | Segunda | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 |
| | Tercera | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 |
| | Cuarta | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 |
| | Quinta | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 |
| | Sextima | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 |
| S | Primera | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | Segunda | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | Tercera | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | Cuarta | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | Quinta | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | Sextima | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |

RIGUROSA

MULTIPLE

○ Utilícese el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o mayor, al del lote, efectúese inspección 100%

Ac Utilícese el primer plan de muestreo arriba de la flecha (si es necesario, consultese la página anterior)

Re = Nombre de rechazo

■ Utilícese el plan de muestreo sencillo correspondiente o el plan de muestreo múltiple inmediato inferior disponible

No se permite la aceptación en este tamaño de muestra

TABLA IV-C PLANES DE MUESTREO MULTIPLE PARA INSPECCION REDUCIDA

• Utilícese el primer plan de muestreo debajo de la flecha (si es necesario, consulte la continuación de la tabla en la página siguiente). Si el tamaño de la muestra es igual, o mayor al del lote, efectúese inspección 100%.

- Utilícese el principio de la menor diferencia.

MC = Alcance de aceptación
RS = Riesgo de rechazo

a utilitarian plan de mœurs

Utilizese el plan de investi-

■ No se permite la aceptación en este

- Si se concede el número de aceptación, después de la última muestra, pero no se alcanza el rechazo. Se acepta el lote y se cambia la norma.

norma a partir del año siguiente

REDUCIDA MULTIPLE

**TABLA V-A FACTORES PARA EL LIMITE DE LA CALIDAD PROMEDIO DE SALIDA
PARA INSPECCION NORMAL
(muestreo sencillo)**

{ véase 13.4 }

| | | Niveles de calidad aceptable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|
| | | 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 |
| Letra clave | tamaño de la muestra | A | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 315 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q | 1250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NORMAL
LCPS

Nota: Para obtener el LCPS exacto, los valores arriba indicados deben multiplicarse por 1 - $\frac{\text{Tamaño de la muestra}}{\text{Tamaño del lote o partida}}$

**TABLA V-B FACTORES PARA EL LIMITE DE LA CALIDAD PROMEDIO DE SALIDA
PARA INSPECCION RIGUROSA
(muestreo sencillo)**

| | | Niveles de calidad aceptable | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|----------|----------|-----------|-----------|
| | | 0.05 | 0.015 | 0.005 | 0.001 | 0.0005 | 0.0001 | 0.00005 | 0.00001 | 0.000005 | 0.000001 | 0.0000005 | 0.0000001 |
| Lectura de la clave | Tamaño de la muestra | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| A | 1 | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 |
| | 2 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 |
| B | 3 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| | 4 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 |
| C | 5 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 |
| | 6 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 |
| D | 7 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 |
| | 8 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 |
| E | 9 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 |
| | 10 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 |
| F | 11 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 |
| | 12 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 |
| G | 13 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3 |
| | 14 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 |
| H | 15 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 |
| | 16 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 |
| I | 17 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 |
| | 18 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 |
| J | 19 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 |
| | 20 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 4.0 |
| K | 21 | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 4.0 | 4.1 |
| | 22 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 4.2 |
| L | 23 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.3 |
| | 24 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 |
| M | 25 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 |
| | 26 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 |
| N | 27 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 |
| | 28 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 |
| O | 29 | 3.8 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 |
| | 30 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 5.0 |
| P | 31 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 5.0 | 5.1 |
| | 32 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 |
| Q | 33 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 |
| | 34 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 |
| R | 35 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 |
| | 36 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 |
| S | 37 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 |
| | 38 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 |
| T | 39 | 4.8 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 |
| | 40 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 |
| U | 41 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | 6.1 |
| | 42 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 |
| V | 43 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | 6.3 |
| | 44 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 |
| W | 45 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 |
| | 46 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 |
| X | 47 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 |
| | 48 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 6.8 |
| Y | 49 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 6.8 | 6.9 |
| | 50 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 6.8 | 6.9 | 7.0 |
| Z | 51 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 6.8 | 6.9 | 7.0 | 7.1 |
| | 52 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 6.8 | 6.9 | 7.0 | 7.1 | 7.2 |

RIGUROSA
LCPS

Nota: Para obtener el LCPS exacto, los valores arriba indicados deben multiplicarse por $\left[\frac{1 - \frac{\text{Tamaño de la muestra}}{\text{Tamaño del lote o partida}}}{\text{Tamaño de la muestra}} \right]$

**TABLA VI-A CALIDAD LIMITE (EN PORCENTAJE DE DEFECTUOSAS) PARA LA
CUAL $P_a = 10\%$ (para inspección normal, muestreo sencillo)**

| Letra clave | tamaño de la muestra | Niveles de calidad aceptable | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| | | 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 | | | |
| B | 3 | | | | | | | | | | | | | | 41 | 54 | | |
| C | 5 | | | | | | | | | | | | | | 58 | | | |
| D | 8 | | | | | | | | | | | | | | 36 | 44 | | |
| E | 13 | | | | | | | | | | | | | | 30 | 42 | | |
| F | 20 | | | | | | | | | | | | | | 27 | | | |
| G | 32 | | | | | | | | | | | | | | 20 | 27 | 34 | |
| H | 50 | | | | | | | | | | | | | | 13 | 18 | 22 | 29 |
| J | 80 | | | | | | | | | | | | | | 11 | 14 | 19 | 24 |
| K | 125 | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | |
| L | 200 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| M | 315 | | | | | | | | | | | | | | 13 | | | |
| N | 500 | | | | | | | | | | | | | | 16 | | | |
| P | 800 | | | | | | | | | | | | | | 11 | | | |
| Q | 1250 | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | |
| R | 2000 | | | | | | | | | | | | | | 19 | | | |

10.0%
CL (DEFECTUOSAS)

(véase 13.6)

TABLA VI-B CALIDAD LIMITE (EN DEFECTOS POR CIEN UNIDADES) PARA LA
CUAL $P_a=10\%$ (para inspección normal, muestreo sencillo)

(véase 13.6)

| | | Niveles de calidad aceptable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | | 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 | | |
| Letra clave | tamaño de la muestra | 2 | 3 | 5 | 8 | 13 | 20 | 32 | 50 | 80 | 125 | 200 | 315 | 460 | 670 | 940 | 1300 | 1800 | 2200 | 310 | 390 | 510 | 670 | 940 | 1300 | 1800 | 2200 | 3100 | 4000 |
| 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 | 1250 | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

10%
CL (DEFECTOS)

**TABLA VII-A CALIDAD LIMITE (EN PORCENTAJE DE DEFECTUOSAS) PARA LA
CUAL $P_a=5\%$
(para inspección normal, muestreo sencillo)**

卷之三

5%
CI /DEECTIONAIS)

TABLA VII-B CALIDAD LIMITE (EN DEFECTOS POR CIEN UNIDADES) PARA LA CUAL $Pa=5\%$ (para inspección normal, muestreo sencillo)

TABLA VIII- NUMEROS LIMITES PARA INSPECCION REDUCIDA

(véase 13.6)

| | | Niveles de calidad aceptable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|--|
| Letra clave | Tamaño de la muestra | 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 | | | | | |
| A | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 150 | | | | | 240 | 320 | 390 | 530 | 660 | 850 | 1100 | 1500 | 2000 | | |
| B | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | 160 | 210 | 260 | 350 | 440 | 570 | 730 | 1000 | 1400 | 1900 | |
| C | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | 95 | 130 | 160 | 210 | 260 | 340 | 440 | 610 | 810 | 1100 | |
| D | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | | | | | 59 | 79 | 97 | 130 | 160 | 210 | 270 | 360 | 510 | 710 | |
| E | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | 23 | | | | | 37 | 48 | 60 | 81 | 100 | 130 | 170 | 230 | 310 | 440 | |
| F | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | | | 24 | 32 | 39 | 53 | 65 | 85 | 110 | 150 | | | |
| G | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | 9.4 | | | | | 15 | 20 | 26 | 33 | 41 | 53 | 69 | 95 | | | |
| H | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | 6.0 | | | | | 9.5 | 13 | 16 | 21 | 26 | 34 | 44 | 61 | | | |
| I | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | 3.8 | | | | | 5.9 | 7.9 | 9.7 | 13 | 16 | 21 | 27 | 36 | | | |
| K | 125 | | | | | | | | | | | | | | | | 2.4 | | | | | 3.8 | 5.0 | 6.2 | 8.4 | 11 | 14 | 18 | 24 | | | |
| L | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.5 | | | | | 2.4 | 3.2 | 3.9 | 5.3 | 6.6 | 8.5 | 11 | 15 | | | |
| M | 315 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.95 | | | | | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.3 | 4.2 | 5.4 | 7.0 | 9.6 | | | |
| N | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.60 | | | | | 0.95 | 1.3 | 1.6 | 2.1 | 2.6 | 3.4 | 4.4 | 6.1 | | | |
| P | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.38 | | | | | 0.59 | 0.79 | 0.97 | 1.3 | 1.6 | 2.1 | 2.7 | 3.6 | | | |
| Q | 1250 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.24 | | | | | 0.38 | 0.50 | 0.62 | 0.84 | 1.1 | 1.4 | 1.8 | 2.4 | | | |
| R | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.24 | 0.32 | 0.39 | 0.53 | 0.66 | 0.85 | 1.1 | 1.5 | | | | | | | | |

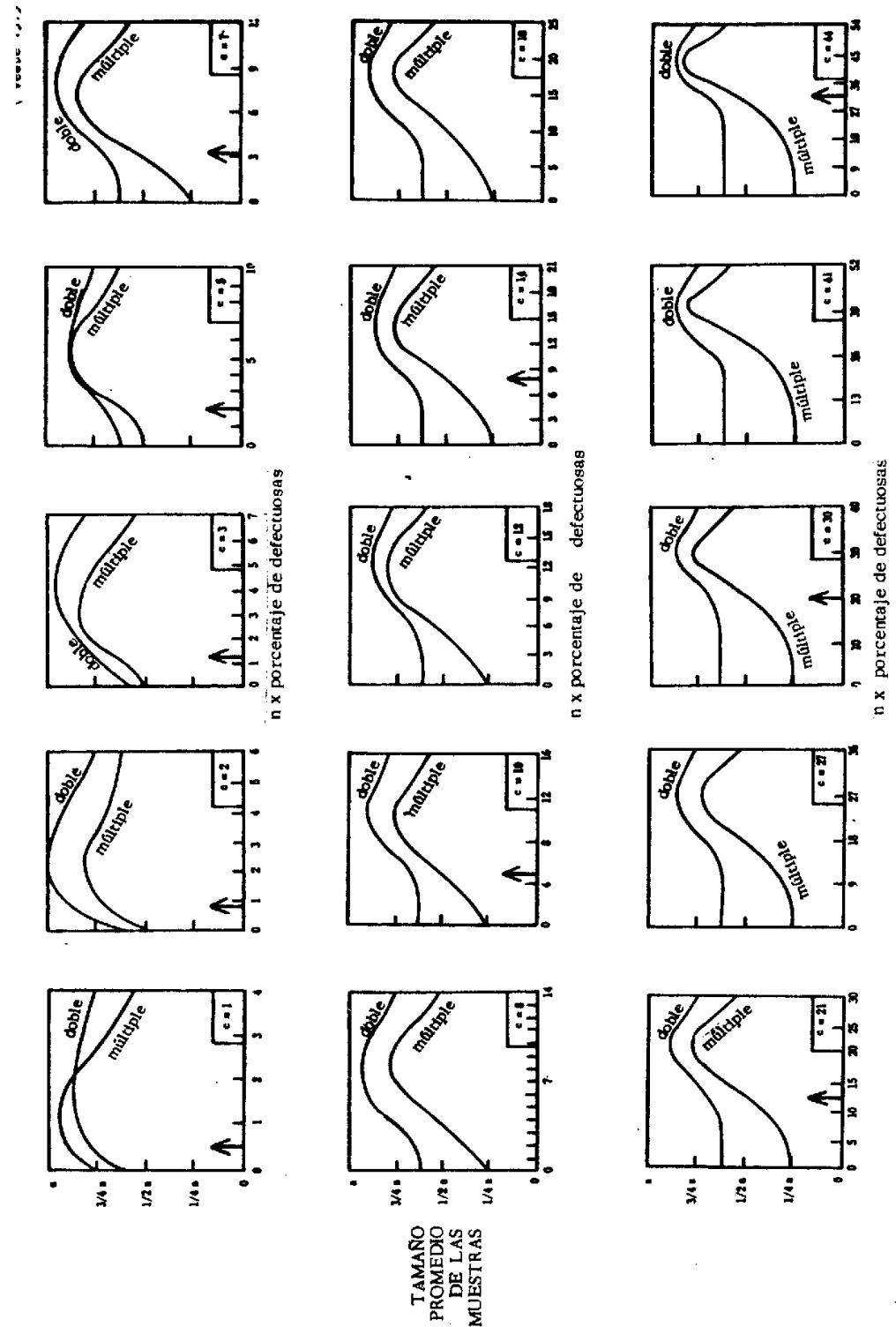
(véase 10.3.3)

| | | Niveles de calidad aceptable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Número de muestras en los últimos lotes | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 100 | 150 | 200 | 400 | 600 | 1000 |
| 20 - 25 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 115 | 161 | 178 | 377 | 377 | 377 |
| 30 - 40 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 116 | 162 | 178 | 377 | 377 | 377 |
| 50 - 75 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 117 | 163 | 179 | 377 | 377 | 377 |
| 100 - 125 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 118 | 164 | 177 | 377 | 377 | 377 |
| 125 - 150 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 119 | 165 | 178 | 377 | 377 | 377 |
| 150 - 200 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 120 | 166 | 179 | 377 | 377 | 377 |
| 200 - 315 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 121 | 167 | 180 | 377 | 377 | 377 |
| 315 - 499 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 122 | 168 | 181 | 377 | 377 | 377 |
| 500 - 799 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 123 | 169 | 182 | 377 | 377 | 377 |
| 800 - 1249 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 124 | 170 | 183 | 377 | 377 | 377 |
| 1250 - 1999 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 125 | 171 | 184 | 377 | 377 | 377 |
| 2000 - 3149 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 126 | 172 | 185 | 377 | 377 | 377 |
| 3150 - 4999 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 127 | 173 | 186 | 377 | 377 | 377 |
| 5000 - 7999 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 128 | 174 | 187 | 377 | 377 | 377 |
| 8000 - 12499 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 129 | 175 | 188 | 377 | 377 | 377 |
| 12500 - 19999 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 130 | 176 | 189 | 377 | 377 | 377 |
| 20000 - 31499 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 131 | 177 | 190 | 377 | 377 | 377 |
| 31500 - 49999 | 0.010 | 0.025 | 0.050 | 0.075 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 4.5 | 9.0 | 15 | 25 | 40 | 45 | 132 | 178 | 191 | 377 | 377 | 377 |
| 50000 o más | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

NUMEROS LIMITES

* Significa que el número de muestras correspondientes a los últimos 10 lotes o partidas no es suficiente para utilizar la inspección reducida para este NCA. En este caso se pueden usar más de 10 lotes o partidas para efectuar el cálculo, siempre y cuando los lotes o partidas considerados sean los más recientes y que todos ellos hayan estado sometidos a inspección normal y que además ninguno haya sido rechazado en la inspección original.

TABLA IX CURVAS DEL TAMAÑO PROMEDIO DE LAS MUESTRAS PARA
MUESTREOS DOBLE Y MULTIPLE (inspección normal y rigurosa)



n = Tamaño de muestra correspondiente al muestreo sencillo
 c = Número de aceptación para muestreo sencillo
 ▲ = NCA para Inspección normal

TAMAÑO PROMEDIO DE LAS MUESTRAS

TABLA X-A TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE A

GRAFICA A Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)

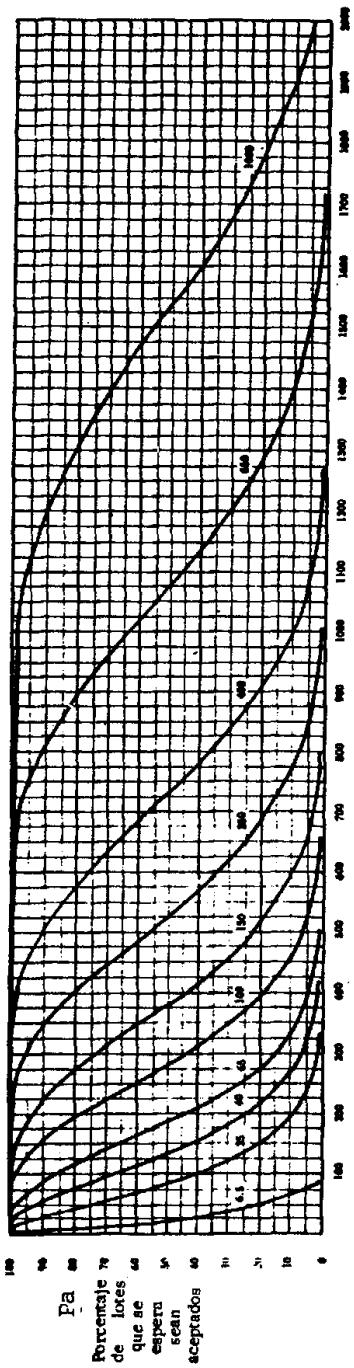


TABLA X-A-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | Niveles de calidad aceptable (inspección rígurosa) | | | | |
|-------|--|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|--|------|------|------|------|
| | 6.5 | 6.5 | 25 | 40 | 65 | 100 | 150 | X | 250 | X | 400 | X | 650 | X | |
| | P (en defectos por cien unidades) | | | | | | | | | | | | | | |
| 99.0 | 0.501 | 0.51 | 7.65 | 21.6 | 41.2 | 89.2 | 145 | 175 | 236 | 305 | 374 | 517 | 629 | 859 | 977 |
| 95.0 | 2.53 | 2.56 | 17.8 | 40.9 | 68.3 | 131 | 199 | 225 | 308 | 385 | 462 | 622 | 745 | 995 | 1122 |
| 90.0 | 5.13 | 5.25 | 26.6 | 55.1 | 87.3 | 158 | 233 | 272 | 351 | 432 | 515 | 684 | 812 | 1073 | 1206 |
| 75.0 | 13.4 | 14.4 | 48.1 | 86.8 | 127 | 211 | 298 | 342 | 431 | 521 | 612 | 795 | 934 | 1314 | 1354 |
| 50.0 | 29.3 | 34.7 | 83.9 | 134 | 184 | 284 | 383 | 433 | 533 | 633 | 733 | 933 | 1083 | 1383 | 1533 |
| 25.0 | 50.0 | 69.3 | 135 | 196 | 256 | 371 | 484 | 540 | 631 | 761 | 870 | 1087 | 1246 | 1568 | 1729 |
| 10.0 | 68.4 | 115 | 195 | 266 | 334 | 464 | 589 | 650 | 770 | 889 | 1066 | 1238 | 1409 | 1748 | 1916 |
| 5.0 | 77.6 | 150 | 237 | 315 | 389 | 526 | 657 | 722 | 846 | 972 | 1094 | 1334 | 1512 | 1862 | 2035 |
| 1.0 | 90.0 | 230 | 332 | 420 | 502 | 655 | 800 | 870 | 1007 | 1141 | 1272 | 1529 | 1718 | 2086 | 2270 |
| | X | X | 40 | 65 | 100 | 150 | X | 250 | X | 400 | X | 650 | X | 1000 | X |

Nota: En el cálculo del porcentaje de defectuosas se ha empleado la distribución binomial; en el número de defectos por cien unidades la de Poisson

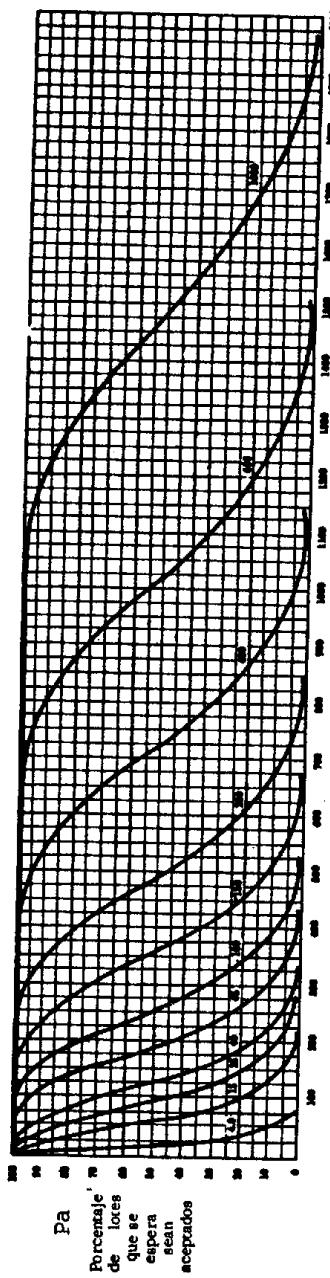
TABLA X-A-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave A.

Utilicen el siguiente cuadro de números correspondiente a otra letra clave para la cual están disponibles números de aceptación y rechazo

No - Número de rechazo
No - Número de aceptación

TABLA X-B TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE B.

GRAFICA B Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
 (Las curvas para muestritos doble y múltiple son equivalentes)



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosos para NCA ≤ 10 ; y en defectos por cien unidades para NCA > 10)
 Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para inspección normal.

TABLA X-B-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| p_a | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|
| | p (en defectos por cien unidades) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| p (en porcentaje de defectuosos) | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | | | | |
| 99.0 | 0.33 | 0.34 | 0.37 | 0.45 | 0.57 | 0.74 | 0.95 | 0.96 | 0.97 | 0.98 | 0.99 | 0.995 | 0.999 | | | | |
| 95.0 | 1.70 | 1.71 | 1.18 | 27.3 | 45.5 | 87.1 | 133 | 157 | 206 | 256 | 300 | 415 | 496 | 573 | 651 | 947 | 1029 |
| 90.0 | 3.45 | 3.50 | 17.7 | 36.7 | 56.2 | 105 | 155 | 181 | 234 | 280 | 343 | 454 | 541 | 714 | 804 | 1131 | 1222 |
| 75.0 | 9.14 | 9.60 | 32.0 | 57.6 | 84.3 | 141 | 199 | 229 | 287 | 347 | 406 | 530 | 623 | 699 | 903 | 1249 | 1344 |
| 50.0 | 20.6 | 23.1 | 55.9 | 89.1 | 122 | 189 | 256 | 299 | 356 | 422 | 489 | 622 | 722 | 922 | 1022 | 1389 | 1449 |
| 25.0 | 37.0 | 46.2 | 89.8 | 131 | 170 | 247 | 323 | 360 | 434 | 507 | 590 | 724 | 832 | 1046 | 1152 | 1539 | 1644 |
| 10.0 | 53.6 | 76.8 | 130 | 177 | 223 | 309 | 392 | 433 | 514 | 593 | 671 | 825 | 939 | 1165 | 1277 | 1683 | 1793 |
| 5.0 | 63.2 | 99.9 | 158 | 210 | 259 | 350 | 438 | 481 | 565 | 648 | 730 | 890 | 1008 | 1241 | 1356 | 1773 | 1886 |
| 1.0 | 78.4 | 154 | 221 | 290 | 335 | 437 | 523 | 580 | 672 | 761 | 846 | 1019 | 1145 | 1392 | 1513 | 1951 | 2049 |
| 0.5 | 6.5 | 6.5 | 25 | 40 | 65 | 100 | 150 | 250 | X | X | X | 650 | X | X | X | X | X |

Note: En el cálculo del porcentaje de defectuosos se ha empleado la distribución binomial; en el número de defectos por cien unidades la de Poisson

7 - Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estan disponibles números de aceptación y rechazo

R Rechazo de muestreo sencillo precedente, o bien utilícese la letra E
D Utilícese el Plan de muestreo doble precedente, o bien utilícese la letra D

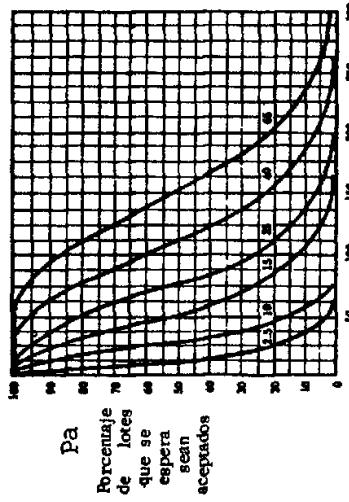
B

TABLA X-B-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave

B

TABLA X-C TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE
C

GRAFICA C Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosas para NCA ≤ 10 ; y en defectos por cien unidades para NCA > 10)
Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para inspección normal

TABLA X-C-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P _a | Niveles de calidad aceptable (Inspección normal) | | | | | | | | | |
|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2.5 | 10 | 2.5 | 10 | 15 | 25 | 40 | 65 | 100 | 150 |
| P (en porcentaje de defectuosas) | | | | | | | | | | |
| 99.0 | 0.20 | 3.26 | 6.39 | 2.89 | 6.72 | 16.5 | 35.7 | 58.1 | 70.1 | 95.4 |
| 95.0 | 1.02 | 7.63 | 1.03 | 7.10 | 16.4 | 27.3 | 52.3 | 79.6 | 93.9 | 123 |
| 90.0 | 2.09 | 11.2 | 2.10 | 10.6 | 22.0 | 34.9 | 63.0 | 93.1 | 109 | 140 |
| 75.0 | 5.59 | 19.4 | 5.76 | 19.2 | 34.5 | 50.7 | 84.4 | 119 | 137 | 172 |
| 50.0 | 12.9 | 31.4 | 13.9 | 33.6 | 53.5 | 73.4 | 113 | 153 | 173 | 213 |
| 25.0 | 24.2 | 45.4 | 27.7 | 53.9 | 78.4 | 102 | 148 | 194 | 216 | 260 |
| 10.0 | 36.9 | 58.4 | 46.1 | 77.8 | 106 | 134 | 186 | 235 | 260 | 308 |
| 5.0 | 45.1 | 65.8 | 59.9 | 59.9 | 126 | 155 | 210 | 263 | 289 | 339 |
| 1.0 | 60.2 | 77.8 | 92.1 | 133 | 168 | 201 | 262 | 320 | 348 | 403 |
| 0.5 | 4.0 | X | 4.0 | 15 | 25 | 40 | 65 | X | 100 | X |
| | | | | | | | | | | |
| P (en defectos por cien unidades) | | | | | | | | | | |
| 99.0 | 3.26 | 6.39 | 2.89 | 6.72 | 16.5 | 35.7 | 58.1 | 70.1 | 95.4 | 122 |
| 95.0 | 7.63 | 1.03 | 7.10 | 16.4 | 27.3 | 52.3 | 79.6 | 93.9 | 123 | 154 |
| 90.0 | 11.2 | 2.10 | 10.6 | 22.0 | 34.9 | 63.0 | 93.1 | 109 | 140 | 173 |
| 75.0 | 19.4 | 5.76 | 19.2 | 34.5 | 50.7 | 84.4 | 119 | 137 | 172 | 206 |
| 50.0 | 31.4 | 13.9 | 33.6 | 53.5 | 73.4 | 113 | 153 | 173 | 213 | 253 |
| 25.0 | 45.4 | 27.7 | 53.9 | 78.4 | 102 | 148 | 194 | 216 | 260 | 304 |
| 10.0 | 58.4 | 46.1 | 77.8 | 106 | 134 | 186 | 235 | 260 | 308 | 356 |
| 5.0 | 65.8 | 59.9 | 59.9 | 126 | 155 | 210 | 263 | 289 | 339 | 398 |
| 1.0 | 77.8 | 92.1 | 133 | 168 | 201 | 262 | 320 | 348 | 403 | 465 |
| 0.5 | 4.0 | X | 4.0 | 15 | 25 | 40 | 65 | X | 100 | X |
| | | | | | | | | | | |
| Niveles de calidad aceptable (Inspección rígurosa) | | | | | | | | | | |
| 99.0 | 3.26 | 6.39 | 2.89 | 6.72 | 16.5 | 35.7 | 58.1 | 70.1 | 95.4 | 122 |
| 95.0 | 7.63 | 1.03 | 7.10 | 16.4 | 27.3 | 52.3 | 79.6 | 93.9 | 123 | 154 |
| 90.0 | 11.2 | 2.10 | 10.6 | 22.0 | 34.9 | 63.0 | 93.1 | 109 | 140 | 173 |
| 75.0 | 19.4 | 5.76 | 19.2 | 34.5 | 50.7 | 84.4 | 119 | 137 | 172 | 206 |
| 50.0 | 31.4 | 13.9 | 33.6 | 53.5 | 73.4 | 113 | 153 | 173 | 213 | 253 |
| 25.0 | 45.4 | 27.7 | 53.9 | 78.4 | 102 | 148 | 194 | 216 | 260 | 304 |
| 10.0 | 58.4 | 46.1 | 77.8 | 106 | 134 | 186 | 235 | 260 | 308 | 356 |
| 5.0 | 65.8 | 59.9 | 59.9 | 126 | 155 | 210 | 263 | 289 | 339 | 398 |
| 1.0 | 77.8 | 92.1 | 133 | 168 | 201 | 262 | 320 | 348 | 403 | 465 |
| 0.5 | 4.0 | X | 4.0 | 15 | 25 | 40 | 65 | X | 100 | X |
| | | | | | | | | | | |

Note: En el cálculo del porcentaje de defectuosas se ha empleado la distribución binomial; en el número de defectos por cien unidades la de Poisson

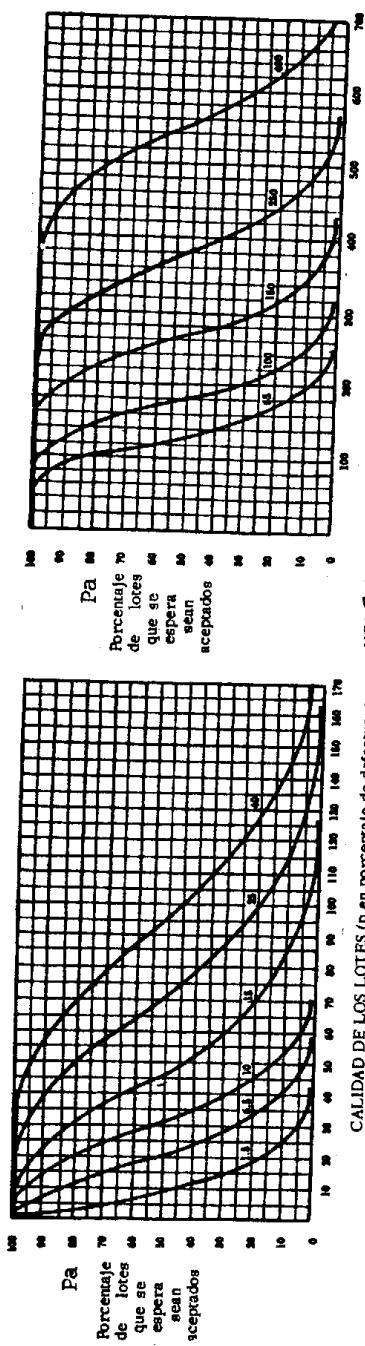
TABLA X-C-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondientes a la letra clave C

- 7 Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estan disponibles números de aceptación y rechazo

| | |
|---|---|
| AC = Número de aceptación | Re = Número de rechazo |
| * Utilícese el plan de muestra sencillo precedente, o bien utilícese la letra P | ** Utilícese el plan de muestra doble precedente, o bien utilícese la letra D |

TABLA X-D TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE D

**GRAFICA D Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)**



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosos para NCA < 10, y en defectos por cien unidades para NCA > 10)

Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para Inspección normal.

TABLA X-D-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a (porcentaje de aceptación) | Niveles de calidad aceptable (Inspección normal) | | | | | | | | | | p (en defectos por cien unidades) | | |
|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------------|------|------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | 6.5 | 10 | 1.5 | 6.5 | 10 | 15 | 25 | 40 | 65 | 100 | 150 | 250 | 400 |
| 99.0 | 0.13 | 2.00 | 6.00 | 0.13 | 1.86 | 5.45 | 10.3 | 22.3 | 36.3 | 43.8 | 59.6 | 76.2 | 93.5 |
| 95.0 | 0.64 | 2.64 | 11.1 | 0.64 | 4.44 | 10.2 | 17.1 | 32.7 | 49.8 | 58.7 | 77.1 | 96.1 | 116 |
| 90.0 | 1.31 | 6.68 | 14.7 | 1.31 | 6.65 | 13.8 | 21.8 | 39.4 | 58.2 | 67.9 | 87.8 | 106 | 129 |
| 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 |
| 50.0 | 8.30 | 20.1 | 32.1 | 8.66 | 21.0 | 33.4 | 45.9 | 70.9 | 95.9 | 108 | 133 | 158 | 183 |
| 25.0 | 15.9 | 30.3 | 43.3 | 17.3 | 33.7 | 49.0 | 63.9 | 92.8 | 121 | 135 | 163 | 190 | 218 |
| 10.0 | 25.0 | 40.6 | 53.9 | 26.8 | 48.6 | 66.5 | 83.5 | 116 | 147 | 162 | 193 | 222 | 252 |
| 5.0 | 31.2 | 47.1 | 59.9 | 37.5 | 59.3 | 78.7 | 96.9 | 131 | 164 | 180 | 212 | 243 | 274 |
| 1.0 | 43.8 | 56.8 | 70.7 | 57.6 | 83.0 | 105 | 126 | 164 | 200 | 218 | 252 | 285 | 318 |
| 2.5 | 10 | 2.5 | 10 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 100 | 150 | 250 | 322 | 429 | 522 |
| | | | | | | | | | | | 568 | 732 | 776 |

Niveles de calidad aceptable (Inspección rígurosa)

Nota: Se ha usado la distribución binomial para los cálculos de "porcentaje de defectuosos" y la distribución de Poisson para los cálculos de defectos por cien unidades de población.

TABLA X-D Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave D.

| Tipo de plan de muestreo | Tamaño de la muestra, n _s | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | Número de muestra acumulado | Tamaño de la muestra, n _s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--|-----|-------|-------|-------|----|----|----|----|-----|----|-----|-----------------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|--|--|
| | | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 25 | 40 | X | 65 | X | 100 | X | 150 | X | 250 | X | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sencillo | 8 | △ | 0 | 1 | Use | Use | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | 27 | 29 | 30 | 31 | 41 | 42 | 44 | 45 | △ | 8 | | |
| doble | 5 | ▽ | • | letra | letra | letra | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 3 | 7 | 5 | 9 | 6 | 10 | 7 | 11 | 9 | 14 | 11 | 16 | 15 | 20 | 17 | 22 | 23 | 29 | 31 | △ | 5 | | | | |
| multiplo | 10 | C | P | E | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 23 | 24 | 26 | 27 | 34 | 35 | 37 | 38 | 52 | 53 | 56 | 57 | 10 | | | | | | |
| | 2 | ▽ | • | | | | 0 | 2 | 0 | 3 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 6 | 1 | 7 | 1 | 8 | 2 | 9 | 3 | 10 | 4 | 12 | 6 | 15 | 6 | 16 | △ | 2 | | | | | | |
| | 4 | | | | | | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 3 | 1 | 6 | 2 | 7 | 3 | 8 | 3 | 9 | 4 | 10 | 6 | 12 | 7 | 14 | 10 | 17 | 11 | 19 | 16 | 25 | 17 | 27 | 4 | | | | |
| | 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 | 36 | 39 | 6 | | | | | |
| | 8 | | | | | | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 5 | 10 | 6 | 11 | 8 | 13 | 10 | 15 | 12 | 17 | 16 | 22 | 19 | 25 | 24 | 31 | 27 | 34 | 37 | 46 | 40 | 49 | 8 | | | | |
| | 10 | | | | | | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 6 | 5 | 8 | 7 | 11 | 9 | 12 | 11 | 15 | 14 | 17 | 17 | 20 | 22 | 25 | 25 | 29 | 32 | 37 | 36 | 40 | 49 | 55 | 53 | 59 | 10 | | | | |
| | 12 | | | | | | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 6 | 7 | 9 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 27 | 29 | 31 | 33 | 40 | 43 | 45 | 47 | 61 | 64 | 65 | 68 | 12 | | | | |
| | 14 | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 13 | 14 | 14 | 15 | 18 | 19 | 21 | 22 | 25 | 26 | 32 | 33 | 37 | 36 | 48 | 49 | 53 | 54 | 72 | 73 | 77 | 78 | 14 | | | | |
| | mayor | 25 | 2.5 | X | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 25 | 40 | X | 65 | X | 100 | X | 150 | X | 250 | X | 400 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa)

△ - Utilícese el precedente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo
 ▽ - Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

Ac = Número de aceptación

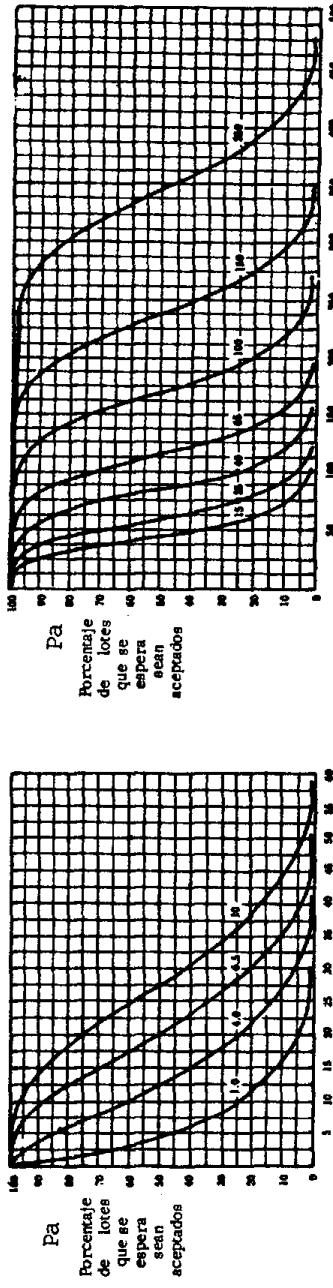
Re = Número de rechazo

* - Utilícese el plan de muestreo sencillo procedente, o bien utilícese la letra G
 # - No se permite la aceptación para ese tamaño de muestra

D

TABLA X-E TAMÀO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE
E

FÍGURA E Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y triple son equivalentes)



CALIDAD DE LOS LOTES (P en porcentaje de defectuosos para NCA ≤ 10 ; y en defectos por cien unidades para NCA > 10)

Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para inspección normal.

TABLA X-E-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_0 | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| | 1.0 | 4.0 | 6.5 | 10 | 1.0 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 25 | X | 40 | X | 65 | X | 100 | X | 150 | X | 250 |
| p (porcentaje de defectuosos) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 99.0 | 0.077 | 1.19 | 3.63 | 7.00 | 0.078 | 1.15 | 3.35 | 6.33 | 13.7 | 22.4 | 27.0 | 36.7 | 46.9 | 51.5 | 79.6 | 96.7 | 132 | 150 | 219 | 238 |
| 95.0 | 0.394 | 2.81 | 6.63 | 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 | 4.16 | 8.80 | 14.2 | 0.808 | 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 | 18.9 | 2.22 | 7.39 | 13.3 | 19.5 | 32.5 | 45.8 | 52.6 | 66.3 | 80.2 | 94.1 | 122 | 144 | 167 | 206 | 280 | 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 | 97.5 | 113 | 144 | 160 | 213 | 236 | 321 | 344 |
| 25.0 | 10.1 | 19.4 | 28.0 | 36.2 | 10.7 | 20.7 | 30.2 | 39.3 | 57.1 | 74.5 | 83.1 | 100 | 117 | 134 | 167 | 192 | 201 | 266 | 355 | 579 |
| 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 | 60.9 | 101 | 111 | 130 | 150 | 168 | 205 | 233 | 286 | 313 | 409 | 435 |
| 1.0 | 29.8 | 41.5 | 50.6 | 58.7 | 35.4 | 51.1 | 64.7 | 77.3 | 101 | 123 | 134 | 155 | 176 | 196 | 225 | 264 | 321 | 349 | 450 | 477 |
| | 1.5 | 6.5 | 10 | X | 1.5 | 6.5 | 10 | 15 | 25 | X | 40 | X | 65 | X | 100 | X | 150 | X | 250 | X |

Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa)

Note: En el cálculo del porcentaje de defectuosos se ha empleado la distribución binomial; en el número de defectos por cien unidades la de Poisson

TABLA X-E-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave E.

| Tipo de plan de muestreo | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | Número de muestra- lado | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|------|------|------|-------|-----|----|-----|----|----|
| | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 25 | X | 40 | X | 65 | X | 100 | X | 150 | X | 250 | | | | | | | |
| simple | 13 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 2.2 | 3.3 | 4.5 | 6.7 | 9.0 | 9.9 | 11.9 | 12.4 | 15.9 | 19.2 | 22.7 | 30 | 31.4 | 42.4 | 45 | △ | 13 | | | |
| doble | 16 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 2.0 | 3.1 | 4.2 | 5.8 | 7.3 | 7.5 | 9.6 | 10.7 | 11.9 | 14.1 | 16.5 | 20 | 17 | 22.2 | 29 | 35 | 31 | △ | 6 | |
| múltiple | 12 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 2.3 | 4.4 | 5.6 | 7.4 | 9.1 | 11.2 | 12.2 | 13.5 | 16.1 | 19.2 | 24.6 | 27.4 | 35 | 37 | 38.9 | 52 | 55 | 57 | 16 | |
| | 15 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 2.4 | 2.7 | 3.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 5.0 | 6.1 | 7.1 | 8 | 2 | 9 | 3 | 10 | 4 | 12 | 6 | 15 | 6 | 15 |
| | 18 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 2.6 | 3.6 | 3.1 | 5.1 | 6.2 | 7.3 | 8.3 | 9.4 | 10.6 | 12.7 | 16 | 18 | 17 | 11 | 19.1 | 25 | 17 | 27 | 6 | |
| | 21 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 2.0 | 3.1 | 4.2 | 6.3 | 8.4 | 9.6 | 10.7 | 12 | 13 | 11 | 17.1 | 19 | 17 | 24 | 19 | 27 | 26 | 39 | 9 | |
| | 24 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 3.1 | 4.2 | 5.3 | 7.5 | 10.6 | 11.8 | 13.10 | 15.12 | 17.6 | 22.9 | 25 | 26 | 31 | 37 | 34 | 37 | 46 | 49 | 12 | |
| | 27 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 3.2 | 4.3 | 6.5 | 8.7 | 11.9 | 12.11 | 15.14 | 17.17 | 19.22 | 25.25 | 29 | 31 | 37 | 36 | 40 | 49 | 55 | 53 | 58 | 15 |
| | 30 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 3.3 | 5.4 | 6.7 | 9.10 | 12.12 | 14.14 | 17.18 | 20.21 | 23.27 | 29.31 | 33 | 40 | 43 | 45 | 47.61 | 64 | 65 | 68 | 18 | |
| | 33 | ▽ | ○ | 1 | 2 | 3.4 | 5.6 | 7.9 | 10.13 | 14.16 | 15.18 | 19.21 | 22.25 | 26.32 | 33.37 | 34 | 48 | 49 | 52 | 54.72 | 73 | 77 | 78 | 21 | |
| | 36 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 3.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 25 | X | 40 | X | 65 | X | 100 | X | 150 | X | 250 | X | 250 | | |

A - Utilícese el precedente tamaño de nuestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo.

V - Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de autocorrelación y rechazo.

$\Delta H_C = \text{H}\ddot{\text{a}}\text{mico de aceptaci}\ddot{\text{o}}$

Re: Míster da gachalo

■ Utilizar el plan de

8 - No se permite la acop

**TABLA X-F TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE
F**

G. ICA F Curvas de operación característica para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)

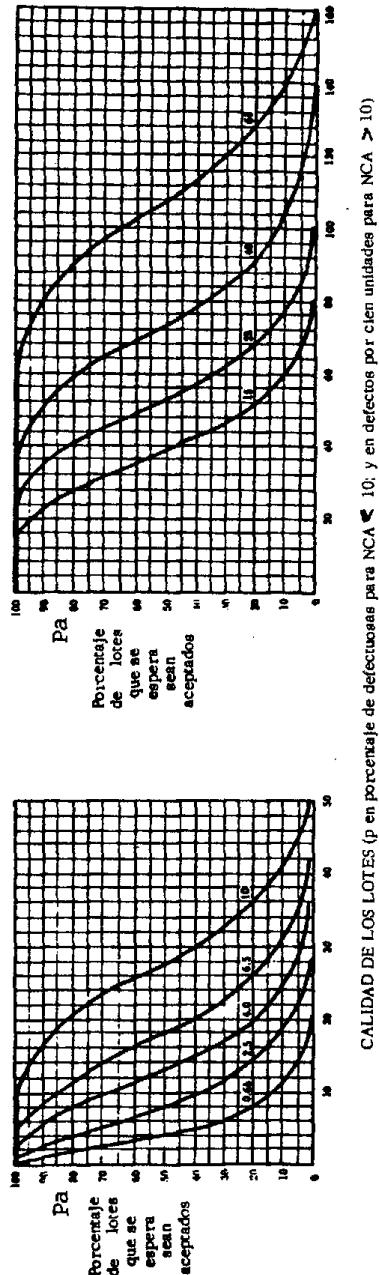


TABLA X-F-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a | Niveles de calidad aceptable (Inspección normal) | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | p (en porcentaje de defectuosos) | | | | | | | | | | | |
| p (en defectos por cien unidades) | | | | | | | | | | | | |
| | 0.65 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 0.65 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 25 |
| 99.0 | 0.050 | 0.75 | 2.25 | 4.31 | 9.75 | 0.051 | 0.75 | 2.18 | 4.12 | 8.92 | 14.5 | 23.9 |
| 95.0 | 0.256 | 1.80 | 4.22 | 7.13 | 14.0 | 0.257 | 1.78 | 4.09 | 6.83 | 13.1 | 19.9 | 23.5 |
| 90.0 | 0.525 | 2.69 | 5.64 | 9.03 | 16.6 | 0.527 | 2.66 | 5.51 | 8.73 | 15.8 | 23.3 | 27.2 |
| 75.0 | 1.43 | 4.81 | 8.70 | 12.8 | 21.6 | 1.44 | 4.81 | 8.68 | 12.7 | 21.1 | 29.8 | 34.2 |
| 50.0 | 3.41 | 8.25 | 13.1 | 18.1 | 27.9 | 3.47 | 8.39 | 13.4 | 18.4 | 26.4 | 36.3 | 43.3 |
| 25.0 | 6.70 | 12.9 | 18.7 | 24.2 | 34.0 | 6.83 | 13.5 | 19.6 | 25.5 | 37.1 | 48.4 | 54.0 |
| 10.0 | 10.9 | 18.1 | 24.5 | 30.4 | 41.5 | 11.5 | 19.5 | 26.6 | 33.4 | 46.4 | 58.9 | 65.0 |
| 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 |
| 1.0 | 20.6 | 28.9 | 35.6 | 42.0 | 53.4 | 23.0 | 33.2 | 42.0 | 50.2 | 65.5 | 80.0 | 87.0 |
| 1.0 | 4.0 | 6.5 | 10 | 10 | 10 | 1.0 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 25 | 40 |
| | | | | | | | | | | | | X |
| | | | | | | | | | | | | 65 |

Niveles de calidad aceptable (Inspección rígurosa)

Nota: En el cálculo del porcentaje de defectuosos se ha empleado la distribución binomial; en el número de defectos por cien unidades la de Poisson

TABLA X-F-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave
F

| Tipo de plan de muestreo | Tamaño de la muestra menor o igual que 0.65 | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | Tamaño de la muestra mayor de 65 | |
|--------------------------|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------------------|--|
| | | 0.65 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | X | 25 | X | 40 | X | 65 | | |
| | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | |
| sencillo | 20 | ✓ | 0 | 1 | Ute | |
| doble | 13 | ✓ | * | Ute | |
| múltiple | 5 | ✓ | * | E | H | G | * | 2 | 4 | 2 | 4 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | |
| | 10 | * | * | * | * | * | * | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 5 | 1 | 6 | 2 | * |
| | 15 | * | * | * | * | * | * | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 6 | 3 | * |
| | 20 | * | * | * | * | * | * | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 3 | * |
| | 25 | * | * | * | * | * | * | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 8 | 11 | 8 | * |
| | 30 | * | * | * | * | * | * | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 6 | 7 | 9 | 10 | * |
| | 35 | * | * | * | * | * | * | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 13 | * |
| | menor de 1.0 | * | * | * | * | * | * | 1.0 | ✓ | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | X | * |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa) |

Δ - Utilícese el precedente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

✓ - Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

Ac = Número de aceptación

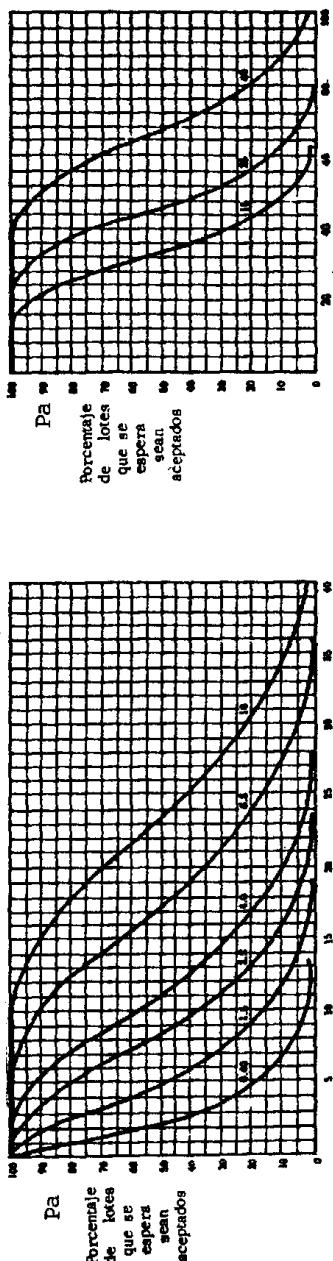
Re = Número de rechazo

* Utilícese el plan de muestreo sencillo precedente, o bien utilícese la letra J

■ No se parte la aceptación para ese tamaño de muestra

TABLA X-G TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE G

G FIGURA G Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreo doble y triple son equivalentes)



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosas para $NCA \leq 10$; y en defectos por cien unidades para $NCA > 10$)

Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para inspección normal.

TABLA X-G-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_0 | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa) | | | | | | | | | | | |
|-------|--|-------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| | 0.40 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 0.40 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 0.40 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 0.40 | 1.5 | 2.5 | 4.0 |
| 99.0 | 0.032 | 0.475 | 1.38 | 2.63 | 5.94 | 9.75 | 0.032 | 0.466 | 1.36 | 2.57 | 5.57 | 9.08 | 11.0 | 14.9 | 19.1 | 23.4 | 30.3 | 39.3 | | | | |
| 95.0 | 0.161 | 1.13 | 2.59 | 4.39 | 8.50 | 13.1 | 0.160 | 1.10 | 2.55 | 4.26 | 9.16 | 12.4 | 14.7 | 19.3 | 24.0 | 28.9 | 34.9 | 44.5 | | | | |
| 90.0 | 0.329 | 1.67 | 3.50 | 5.56 | 10.2 | 15.1 | 0.328 | 1.66 | 3.44 | 5.45 | 9.85 | 14.6 | 17.0 | 21.9 | 27.0 | 32.2 | 42.7 | 50.8 | | | | |
| 75.0 | 0.695 | 3.01 | 5.42 | 7.98 | 13.4 | 19.0 | 0.690 | 3.00 | 5.39 | 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 | 2.16 | 5.24 | 8.35 | 11.5 | 17.7 | 24.0 | 27.1 | 33.3 | 39.6 | 45.8 | 56.3 | 67.7 | | | | |
| 25.0 | 4.20 | 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 | 61.9 | 78.0 | | | | |
| 10.0 | 6.94 | 11.6 | 15.8 | 19.7 | 27.1 | 34.1 | 7.19 | 12.2 | 16.6 | 20.9 | 29.0 | 36.8 | 40.6 | 48.1 | 53.6 | 62.9 | 77.4 | 86.1 | | | | |
| 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 | 60.6 | 68.4 | 83.4 | 94.5 | | | | |
| 1.0 | 13.5 | 19.0 | 23.7 | 28.0 | 35.9 | 43.3 | 14.4 | 20.7 | 26.3 | 31.4 | 41.0 | 50.0 | 54.4 | 63.0 | 71.3 | 79.5 | 96.6 | 107 | | | | |
| 0.65 | 2.5 | 4.9 | 6.5 | 10 | X | 0.65 | 2.5 | 4.9 | 6.5 | 10 | X | 15 | 25 | 35 | 40 | X | | | | | | |

Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa)

Nota: En el cálculo del porcentaje de defectuosas se ha empleado la distribución binomial; en el número de defectos por cien unidades la de Poisson

TABLA X-G-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave G.

| Tipo de plan de muestreo | Tamaño de la muestra sencillado | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | Tamaño de la muestra sencillado | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|--|----|----|-------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sencillo | 32 | ✓ | • | 1 | — | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | Δ | 32 | |
| doble | 20 | ✓ | • | — | linea | Uso | Uso | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 3 | 7 | 5 | 9 | 10 | 7 | 11 | 9 | 14 | 11 | 16 | Δ | 20 | |
| multiple | 40 | ✓ | • | — | P | J | H | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 12 | 13 | 15 | 16 | 16 | 19 | 23 | 24 | 26 | 27 | 40 | |
| | 8 | ✓ | • | — | — | — | — | — | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 6 | 1 | 7 | 1 | 8 | 2 | 9 | Δ | 8 | | |
| | 16 | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 5 | 1 | 6 | 2 | 1 | 3 | 8 | 3 | 9 | 4 | 10 | 6 | 12 | 7 | 14 | 16 | |
| | 24 | — | — | — | — | — | — | — | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 6 | 3 | 8 | 4 | 9 | 6 | 10 | 7 | 12 | 8 | 13 | 11 | 17 | 13 | 19 | 24 |
| | 32 | — | — | — | — | — | — | — | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 5 | 10 | 6 | 11 | 8 | 13 | 10 | 15 | 12 | 17 | 16 | 22 | 19 | 25 | 32 |
| | 40 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 6 | 5 | 8 | 7 | 11 | 9 | 12 | 11 | 15 | 14 | 17 | 17 | 20 | 22 | 25 | 29 | 40 | |
| | 48 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 6 | 7 | 9 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 27 | 29 | 31 | 33 | 48 |
| | 56 | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 13 | 14 | 14 | 15 | 18 | 19 | 21 | 22 | 25 | 26 | 32 | 33 | 37 | 38 | 56 |
| | menor de 0.65 | ✓ | • | — | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | ✓ | 15 | ✗ | 25 | ✗ | 40 | ✗ | 40 | ✗ | 40 | ✓ | 40 | ✓ | 40 | ✓ | 40 | ✓ | 40 | ✓ | 40 | |

Niveles de calidad aceptable (inspección normal)

Δ = Utilícese el precedente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo.

✓ = Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo.

Ac = Número de aceptación.

Re = Número de rechazo.

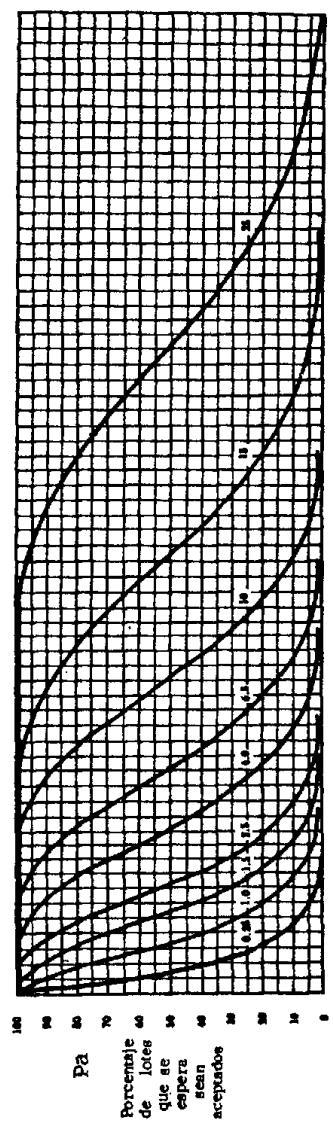
* = Utilícese el Plan de muestreo sencillo precedente, o bien utilícese la letra K.

• = No se permite la aceptación para ese tamaño de muestra.



TABLA X-H TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE
H

.AFICA H Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosas para NCA ≤ 10 , y en defectos por cien unidades para NCA > 10)
Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para inspección normal

TABLA X-H-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_A | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa) | | | | | | |
|-------|--|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|----|----|
| | 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 | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | 25 | 30 | 35 |
| | p (en porcentaje de defectuosas) | | | | | | | | | | | | | | | p (en defectos por cien unidades) | | | | | | |
| 99.0 | 0.020 | 0.306 | 0.808 | 1.69 | 3.66 | 6.06 | 7.41 | 11.1 | 0.020 | 0.200 | 0.672 | 1.65 | 3.57 | 5.81 | 7.01 | 9.56 | 12.2 | 15.0 | 20.7 | 25.1 | | |
| 95.0 | 0.103 | 0.712 | 1.66 | 2.77 | 5.34 | 0.20 | 9.74 | 12.9 | 0.103 | 0.710 | 1.64 | 2.73 | 5.23 | 7.96 | 9.39 | 12.3 | 15.4 | 18.5 | 24.9 | 29.4 | | |
| 90.0 | 0.210 | 1.07 | 2.23 | 3.54 | 6.62 | 9.53 | 11.2 | 14.5 | 0.210 | 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 | 5.09 | 8.51 | 12.0 | 13.8 | 17.5 | 0.576 | 1.92 | 3.45 | 5.07 | 8.44 | 11.9 | 13.7 | 17.2 | 20.8 | 24.5 | 31.6 | 37.4 | | |
| 50.0 | 1.36 | 3.33 | 5.31 | 7.30 | 11.3 | 15.2 | 17.2 | 21.2 | 1.39 | 3.36 | 5.35 | 7.34 | 11.3 | 15.3 | 17.3 | 21.6 | 25.3 | 29.3 | 37.3 | 43.3 | | |
| 25.0 | 2.74 | 5.30 | 7.70 | 10.0 | 14.5 | 18.8 | 21.0 | 25.2 | 2.77 | 5.39 | 7.44 | 10.2 | 14.8 | 19.4 | 21.6 | 26.0 | 30.4 | 34.0 | 43.5 | 49.9 | | |
| 10.0 | 4.50 | 7.56 | 10.3 | 12.9 | 17.0 | 22.4 | 24.7 | 29.1 | 4.61 | 7.78 | 10.6 | 13.4 | 18.6 | 22.5 | 26.0 | 30.9 | 35.6 | 40.3 | 49.5 | 56.4 | | |
| 5.0 | 5.62 | 9.13 | 12.1 | 14.8 | 19.9 | 24.7 | 27.0 | 31.6 | 5.59 | 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 | 12.5 | 15.9 | 18.8 | 24.3 | 29.2 | 31.7 | 36.3 | 9.21 | 13.3 | 16.8 | 20.1 | 26.2 | 32.0 | 34.8 | 40.3 | 45.6 | 50.9 | 61.1 | 66.7 | | |
| 0.40 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 20 | 0.40 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | | |

Nota: En el cálculo del porcentaje de defectuosas se ha empleado la distribución binomial; en el número de defectos por cien unidades la de Poisson

TABLA X-H-2 Planes de muestreo para el tamaño correspondiente a la letra clave H

| Tipo de plan de muestreo | Tamaño de la muestra acumulado | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Tamaño de la muestra acumulado | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|----|------|----|------|----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|--------------------------------|----|----|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 0.25 | | 0.40 | | 0.65 | | 1.0 | | 1.5 | | 2.5 | | 4.0 | | 6.5 | | 10 | | 15 | | | | | | | | | | | | |
| | | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | | | | | | | | | | | |
| sencillo | 50 | △ | 0 | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | △ | 50 |
| doble | 32 | ▽ | * | | | | | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 3 | 7 | 5 | 9 | 6 | 10 | 7 | 11 | 9 | 14 | 11 | 16 | △ | 32 | |
| múltiple | 64 | | | | | G | K | J | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 23 | 24 | 26 | 27 | 64 | |
| | 13 | ▽ | * | | | | | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 6 | 1 | 7 | 1 | 8 | 2 | 9 | △ | 13 | |
| | 26 | | | | | | | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 5 | 1 | 6 | 2 | 7 | 3 | 8 | 3 | 9 | 4 | 10 | 6 | 12 | 7 | 14 | | 26 | |
| | 39 | | | | | | | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 6 | 3 | 8 | 4 | 9 | 6 | 10 | 7 | 12 | 8 | 13 | 11 | 17 | 13 | 19 | | 39 | |
| | 52 | | | | | | | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 5 | 10 | 6 | 11 | 8 | 13 | 10 | 15 | 12 | 17 | 16 | 22 | 19 | 25 | | 52 | |
| | 65 | | | | | | | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 6 | 5 | 8 | 7 | 11 | 9 | 12 | 11 | 15 | 14 | 17 | 17 | 20 | 22 | 25 | 25 | 29 | | 65 | |
| | 78 | | | | | | | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 6 | 7 | 9 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 27 | 29 | 31 | 33 | | 78 | |
| | 91 | | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 13 | 14 | 14 | 15 | 18 | 19 | 21 | 22 | 25 | 26 | 32 | 33 | 37 | 38 | | 91 | |
| | | | | | | | | 0.40 | 0.40 | 0.65 | 0.65 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | 10 | 15 | 15 | X | 25 | X | 25 | major de 25 | | | | | | | | |

Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa)

△ = Utilícese el precedente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

▽ = Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

* = Utilícase al plan de muestreo sencillo precedente, o bien utilícese la letra L

□ No se permite la aceptación para ese tamaño de muestra

H

TABLA X-J TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE J

GRAF. J Curvas de operación características para lotes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)

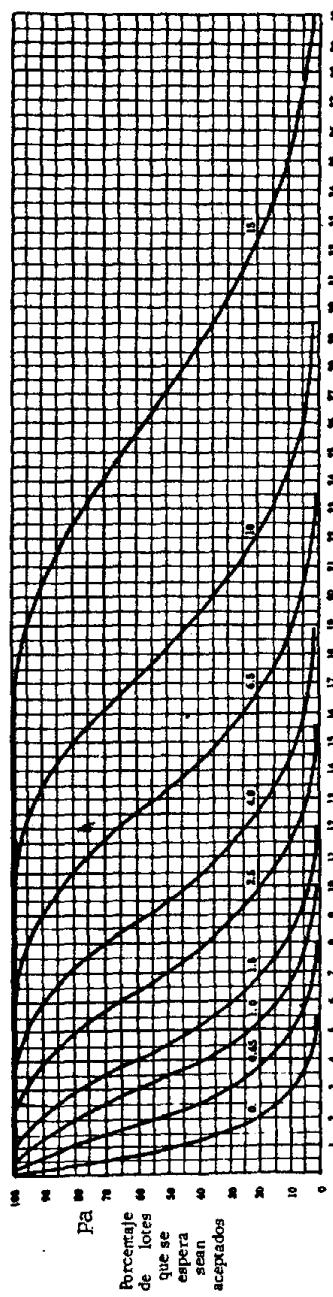


TABLA X-J-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | 0.15 | 0.65 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | X | 10 | 0.15 | 0.65 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | X | 6.5 | X | 10 | X | 15 | |
| P (en porcentaje de defectuosos) | | | | | | | | | | | | | | | | p (en defectos por cien unidades) | | | | | | |
| 99.0 | 0.013 | 0.188 | 0.550 | 1.05 | 2.30 | 3.72 | 4.50 | 6.13 | 7.98 | 9.75 | 0.013 | 0.186 | 0.545 | 1.03 | 2.23 | 3.63 | 4.38 | 5.96 | 7.62 | 9.35 | 12.9 | 15.7 |
| 95.0 | 0.064 | 0.444 | 1.03 | 1.73 | 3.32 | 5.06 | 5.98 | 7.91 | 9.89 | 11.9 | 0.064 | 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 | 0.666 | 1.38 | 2.20 | 3.98 | 5.91 | 6.91 | 8.95 | 11.0 | 13.2 | 0.131 | 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 | 1.202 | 2.16 | 3.18 | 5.30 | 7.50 | 8.62 | 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 | 6.31 | 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 | 21.8 | 27.2 | 31.2 |
| 10.0 | 2.84 | 4.78 | 6.52 | 8.16 | 11.3 | 14.2 | 15.7 | 18.6 | 21.4 | 24.2 | 2.88 | 4.66 | 6.66 | 8.35 | 11.6 | 14.7 | 16.2 | 19.3 | 22.2 | 25.2 | 30.9 | 35.2 |
| 5.0 | 3.68 | 5.80 | 7.66 | 9.39 | 12.7 | 15.8 | 17.3 | 20.3 | 22.2 | 26.0 | 3.75 | 5.90 | 7.87 | 9.69 | 13.1 | 16.4 | 18.0 | 21.2 | 24.3 | 27.4 | 33.4 | 37.8 |
| 1.0 | 5.59 | 8.00 | 10.1 | 12.0 | 15.6 | 18.9 | 20.5 | 23.6 | 26.5 | 29.5 | 5.76 | 8.30 | 10.5 | 12.6 | 16.4 | 20.0 | 21.8 | 25.2 | 28.5 | 31.8 | 36.2 | 42.9 |
| 0.25 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | X | 6.5 | X | 10 | X | 0.25 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | X | 6.5 | X | 10 | X | 15 | X | |

Niveles de calidad aceptable (inspección rígurosa)

Nota: Se ha usado la distribución binomial para los cálculos de porcentaje de defectos y la distribución de Poisson para los cálculos de defectos por cien unidades

TABLA X-J-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave J

1 Utilícese el precedente esquema de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de respaldo y rechazo.

• Utilícese el siguiente tamaño de nuestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de
acuse de recibido

rechazo de la temperatura

- Utilízase el plan de muestra sencilla precedente, o bien

**TABLA X-K TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE
K**

GRAFICA K Curvas de operación características para planes de muestreo sencillo
(Las curvas para muestritos doble y múltiple son equivalentes)

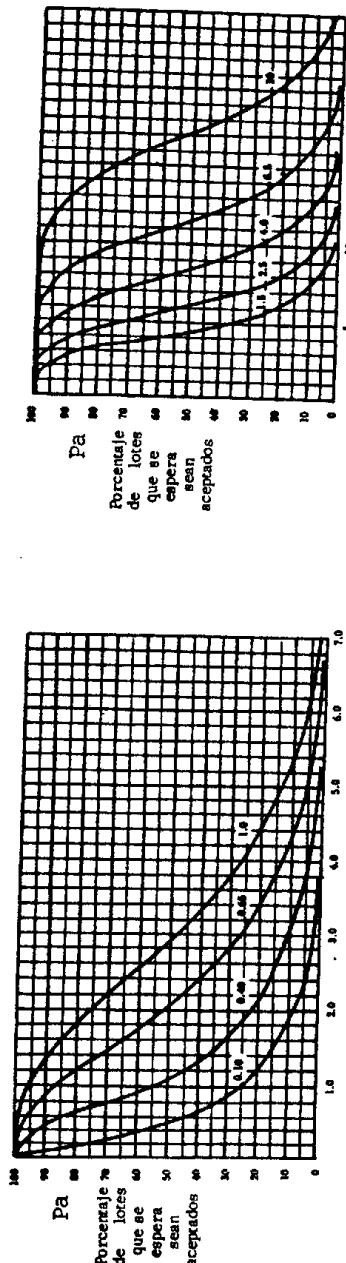


TABLA X-K-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | \times | \times | 10 | | | |
|-------|--|-------|-------|-------|------|------|----------|----------|------|------|------|------|
| | 0.10 | 0.40 | 0.65 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | | | | | | |
| 99.0 | 0.0081 | 0.119 | 0.349 | 0.658 | 1.43 | 2.33 | 2.61 | 3.82 | 4.86 | 5.98 | 6.28 | 10.1 |
| 95.0 | 0.0410 | 0.284 | 0.654 | 1.09 | 2.09 | 3.19 | 3.76 | 4.94 | 6.15 | 7.40 | 9.95 | 11.9 |
| 90.0 | 0.0840 | 0.426 | 0.862 | 1.40 | 2.52 | 3.73 | 4.35 | 5.62 | 6.92 | 8.24 | 10.9 | 13.0 |
| 75.0 | 0.230 | 0.769 | 1.382 | 2.03 | 3.38 | 4.77 | 5.47 | 6.90 | 8.34 | 9.79 | 12.7 | 14.9 |
| 50.0 | 0.554 | 1.34 | 2.14 | 2.94 | 4.54 | 6.14 | 6.94 | 8.53 | 10.1 | 11.7 | 14.9 | 17.3 |
| 25.0 | 1.11 | 2.15 | 3.14 | 4.09 | 5.94 | 7.75 | 8.64 | 10.4 | 12.2 | 13.9 | 17.4 | 20.0 |
| 10.0 | 1.84 | 3.11 | 4.26 | 5.35 | 7.42 | 9.42 | 10.4 | 12.3 | 14.2 | 16.1 | 19.8 | 22.5 |
| 5.0 | 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 | 3.68 | 5.31 | 6.73 | 8.04 | 10.5 | 12.8 | 16.1 | 18.3 | 20.4 | 24.5 | 27.5 | X |
| 0.15 | 0.65 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | X | 4.0 | X | 6.5 | X | 10 | X | |

Niveles de calidad aceptable (inspección rígurosa)

Note: todos los valores arriba mencionados están calculados en base a la distribución de Poisson como aproximación a la binomial

TABLA X-K-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave
K

| Tipo de plan de muestreo | Tamaño de la muestra acumulado | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | Tamaño de la muestra acumulado | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------------|
| | | menor de 0.10 | 0.10 | 0.15 | X | 0.25 | 0.40 | 0.65 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | X | 4.0 | X | 6.5 | X | 10 | mayor de 10 |
| estándar | 125 | ▽ | 0 | 1 | Use | lett. | lett. | lett. | lett. | lett. | lett. | |
| doble | 80 | ▽ | • | Use | lett. | lett. | lett. | lett. | |
| múltiple | 32 | ▽ | • | Use | lett. | lett. | lett. | lett. | |
| | 64 | | | Use | lett. | lett. | lett. | lett. | |
| | 96 | | | Use | lett. | lett. | lett. | lett. | |
| | 128 | | | Use | lett. | lett. | lett. | lett. | |
| | 160 | | | Use | lett. | lett. | lett. | lett. | |
| | 192 | | | Use | lett. | lett. | lett. | lett. | |
| | 224 | | | Use | lett. | lett. | lett. | lett. | |
| | | menor de 0.15 | 0.15 | X | 0.25 | 0.40 | 0.65 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | X | 4.0 | X | 6.5 | X | 10 | X | mayor de 10 |
| | | Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa) | | | | | | | | | | | | | | | | |

Δ = Utilícese el precedente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

▽ = Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

AC = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

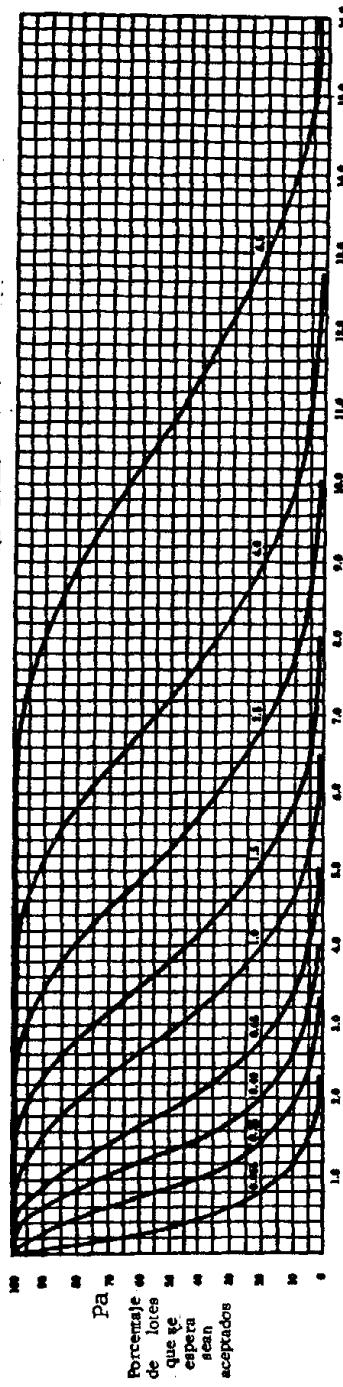
* = Utilícese el plan de muestreo sencillo precedente, o bien utilícese la letra N

= No se permite la aceptación para ese tamaño de muestra

K

TABLA X-L TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE
L

GRAFICA L Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos:
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosas para $NCA \leq 10$; y en defectos por cien unidades para $NCA > 10$)

Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para Inspección normal

TABLA X-L-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a | Niveles de calidad aceptable (Inspección normal) | | | | | | |
|-------|--|--------|-------|-------|-------|------|------|
| | p (en porcentaje de defectuosas o en defectos por cien unidades) | | | | | | |
| 0.05 | 0.25 | 0.40 | 0.65 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 4.0 |
| 95.0 | 0.0051 | 0.0075 | 0.218 | 0.412 | 0.893 | 1.45 | 2.35 |
| 95.0 | 0.0255 | 0.178 | 0.409 | 0.653 | 1.31 | 1.99 | 3.69 |
| 90.0 | 0.00525 | 0.246 | 0.551 | 0.873 | 1.50 | 2.33 | 3.51 |
| 75.0 | 0.104 | 0.481 | 0.864 | 1.27 | 2.11 | 2.98 | 3.82 |
| 50.0 | 0.347 | 0.879 | 1.34 | 1.84 | 2.84 | 3.84 | 4.33 |
| 25.0 | 0.660 | 1.35 | 1.96 | 2.56 | 3.71 | 4.84 | 5.40 |
| 10.0 | 1.15 | 1.95 | 2.64 | 3.34 | 4.64 | 5.89 | 6.50 |
| 5.0 | 1.59 | 2.37 | 3.15 | 3.96 | 5.26 | 6.57 | 7.22 |
| 1.0 | 2.30 | 3.32 | 4.20 | 5.92 | 6.55 | 8.00 | 8.70 |
| 0.10 | 0.40 | 0.65 | 1.0 | 1.5 | X | 2.5 | X |
| | | | | | | 4.0 | X |
| | | | | | | 6.5 | X |

Niveles de calidad aceptable (Inspección rigurosa)

Niveles de calidad aceptable (Inspección rutinaria)

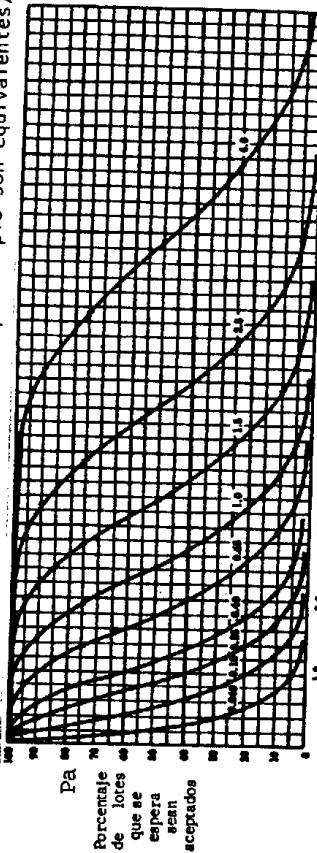
Nota: Todos los valores arriba mencionados están calculados en base a la distribución de Poisson como aproximación a la binomial

TABLA X-L-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave L.

| Tipo de plan de muestreo | Tamaño de la muestra acumulado | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Tamaño de la muestra acumulado | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|----|-------|----|------|---------------|------|---------------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0.065 | | 0.065 | | 0.10 | | 0.15 | | 0.25 | | 0.40 | | 0.65 | | 1.0 | | 1.5 | | 2.5 | | 4.0 | | X | | | | | | |
| | | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | X | | | | | | | | |
| sencillo | 200 | Δ | ▽ | 0 | 1 | | | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 18 | 21 | 22 | △ | 200 | |
| doble | 125 | △ | ▽ | * | * | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | 125 | |
| múltiple | 250 | 50 | △ | * | * | K | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | 50 | |
| | 100 | | | | | * | 2 | * | 2 | * | 3 | * | 4 | * | 4 | * | 4 | * | 4 | * | 4 | * | 4 | * | 4 | * | 4 | * | 4 | 100 |
| | 150 | | | | | * | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 5 | 1 | 6 | 2 | 7 | 3 | 8 | 3 | 9 | 4 | 10 | 6 | 12 | 7 | 14 | 150 | | |
| | 200 | | | | | * | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 6 | 3 | 6 | 4 | 9 | 6 | 10 | 7 | 12 | 8 | 13 | 11 | 17 | 13 | 19 | 200 | |
| | 250 | | | | | * | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 5 | 10 | 6 | 11 | 8 | 13 | 10 | 15 | 12 | 17 | 16 | 22 | 19 | 25 | 250 | |
| | 300 | | | | | * | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 6 | 5 | 8 | 7 | 11 | 9 | 12 | 11 | 15 | 14 | 17 | 17 | 20 | 22 | 25 | 29 | 29 | 300 | |
| | 350 | | | | | * | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 6 | 7 | 9 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 27 | 29 | 33 | 35 | 350 | |
| | | | | | | * | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 13 | 14 | 14 | 15 | 18 | 19 | 21 | 22 | 25 | 26 | 32 | 33 | 37 | 38 | | |
| | | | | | | * | Minor de 0.10 | 0.10 | Minor de 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.65 | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | </td | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**TABLA X-M TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA
CLAVE M**

GRAFICA M Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosas para NCA ≤ 10 , y en defectos por cien unidades para NCA > 10)
Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para inspección normal

TABLA X-M-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a | Niveles de calidad aceptable (Inspección normal) | | | | | | | | | | | |
|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 0.040 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.65 | 1.0 | X | 1.5 | X | 2.5 | X | |
| 99.0 | 0.0032 | 0.047 | 0.136 | 0.261 | 0.566 | 0.922 | 1.11 | 1.51 | 1.94 | 2.38 | 3.29 | 3.99 |
| 95.0 | 0.0163 | 0.112 | 0.259 | 0.433 | 0.829 | 1.26 | 1.49 | 1.96 | 2.44 | 2.94 | 3.95 | 4.73 |
| 90.0 | 0.0333 | 0.168 | 0.349 | 0.533 | 1.00 | 1.48 | 1.72 | 2.23 | 2.75 | 3.27 | 4.34 | 5.16 |
| 75.0 | 0.0914 | 0.305 | 0.580 | 0.804 | 1.34 | 1.89 | 2.17 | 2.74 | 3.31 | 3.89 | 5.05 | 5.90 |
| 50.0 | 0.220 | 0.532 | 0.848 | 1.17 | 1.80 | 2.43 | 2.75 | 3.39 | 4.02 | 4.66 | 5.93 | 6.69 |
| 25.0 | 0.449 | 0.854 | 1.24 | 1.62 | 2.36 | 3.07 | 3.43 | 4.13 | 4.83 | 5.52 | 6.90 | 7.92 |
| 10.0 | 0.731 | 1.32 | 1.69 | 2.12 | 2.94 | 3.74 | 4.13 | 4.89 | 5.65 | 6.39 | 7.86 | 8.85 |
| 5.0 | 0.951 | 1.51 | 2.00 | 2.46 | 3.34 | 4.17 | 4.58 | 5.38 | 6.17 | 6.95 | 8.47 | 9.49 |
| 1.0 | 1.46 | 2.11 | 2.67 | 3.19 | 4.16 | 5.08 | 5.53 | 6.40 | 7.25 | 8.08 | 9.71 | 10.9 |
| 0.065 | 0.25 | 0.40 | 0.65 | 1.0 | X | 1.5 | X | 2.5 | X | 4.0 | X | |

Niveles de calidad aceptable (Inspección rígurosa)

Nota: Todos los valores arriba mencionados están calculados en base a la distribución de Poisson como aproximación a la binomial.

M

TABLA X-M-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave M

A - Utilícese el precedente trámite de nuestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo.

V Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

AC = Número de aceptación

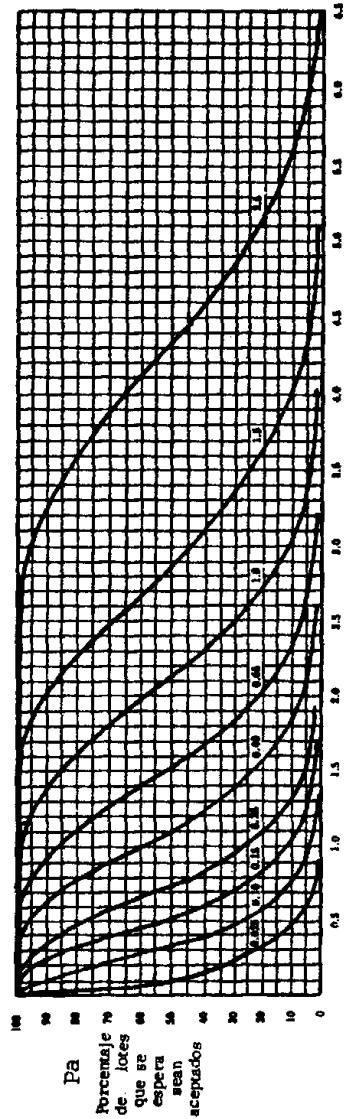
PREGÓN = Número de rechazo

Utilícese el plan de nuestro sencillo precedente, o bien uti-

No se permite la aceptación para ese tamaño de muestra.

TABLA X-N TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE
N

GRAFICA N Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosos para $NCA = 10$; y en defectos por cien unidades para $NCA > 10$)

Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para Inspección normal.

TABLA X-N-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a | Niveles de calidad aceptable (Inspección normal) | | | | | | X |
|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| | 0.0020 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.65 | |
| 99.0 | 0.0020 | 0.030 | 0.087 | 0.165 | 0.337 | 0.591 | X |
| 95.0 | 0.0103 | 0.071 | 0.164 | 0.273 | 0.523 | 0.796 | X |
| 90.0 | 0.0210 | 0.106 | 0.220 | 0.349 | 0.630 | 0.931 | X |
| 75.0 | 0.0576 | 0.192 | 0.345 | 0.507 | 0.844 | 1.19 | X |
| 50.0 | 0.139 | 0.336 | 0.535 | 0.734 | 1.13 | 1.53 | X |
| 25.0 | 0.277 | 0.539 | 0.784 | 1.02 | 1.48 | 1.94 | X |
| 10.0 | 0.461 | 0.778 | 1.06 | 1.34 | 1.85 | 2.35 | X |
| 5.0 | 0.599 | 0.949 | 1.26 | 1.55 | 2.10 | 2.63 | X |
| 1.0 | 0.921 | 1.328 | 1.68 | 2.01 | 2.62 | 3.20 | X |
| 0.040 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.65 | 1.0 | X | X |
| | | | | | 1.5 | X | X |
| | | | | | 2.5 | | |

Niveles de calidad aceptable (Inspección rigurosa)

Nota: Todos los valores arriba mencionados están calculados en base a la distribución de Poisson como aproximación a la binomial.

TABLA X-N-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave
N

| | | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tipo de plan de muestreo | Tamaño de la muestra aceptable | Tamaño de la muestra aceptable | | | | | | | | | | | | mayor de 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.000 | 0.005 | 0.010 | 0.015 | 0.025 | 0.030 | 0.040 | 0.050 | X | 1.0 | 1.5 | 2.5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Simple | 500 | ✓ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 500 | | |
| Doble | 315 | ✓ | * | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | Use | 315 | | |
| Múltiple | 125 | ✓ | * | N | Q | P | * | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 23 | 24 | 26 | 27 | 625 | |
| | 250 | * | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 500 |
| | 375 | * | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 500 |
| | 500 | * | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 500 |
| | 625 | * | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 625 |
| | 750 | * | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 750 |
| | 875 | * | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 875 |
| | | | | | | | | 0.000 | 0.005 | 0.010 | 0.015 | 0.025 | 0.030 | 0.040 | 0.050 | X | 1.0 | X | 1.5 | X | 2.5 | X | | | | | | | |

Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa)

Δ - Utilícese el precedente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

✓ - Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

Ac - Número de aceptación

Re - Número de rechazo

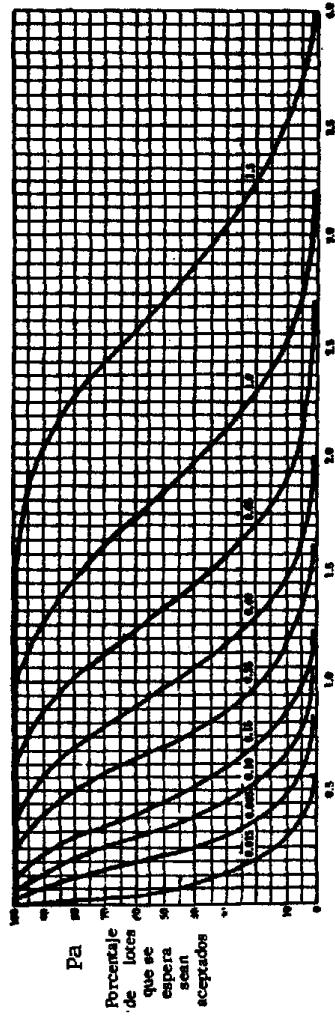
* - Utilícese el plan de muestreo sencillo precedente, o bien utilícese la letra R

- No se permite la aceptación para ese tamaño de muestra

N

TABLA X-P TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE
P

GRAFICA P Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosas para $NCA \leq 10$; y en defectos por cien unidades para $NCA > 10$)

Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para inspección normal

TABLA X-P-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | |
|-------|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | 0.015 | 0.005 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | >X | 0.65 | X | 1.0 | X |
| 99.0 | 0.0013 | 0.005 | 0.05 | 0.103 | 0.223 | 0.463 | 0.938 | 0.976 | 0.995 | 1.29 | 1.87 |
| 95.0 | 0.0054 | 0.0044 | 0.102 | 0.171 | 0.327 | 0.656 | 0.987 | 0.971 | 0.961 | 1.16 | 1.86 |
| 90.0 | 0.0131 | 0.0065 | 0.130 | 0.218 | 0.394 | 0.762 | 0.979 | 0.970 | 1.08 | 1.29 | 1.71 |
| 75.0 | 0.0368 | 0.129 | 0.216 | 0.317 | 0.527 | 0.745 | 0.865 | 1.08 | 1.30 | 1.53 | 1.79 |
| 50.0 | 0.1046 | 0.210 | 0.334 | 0.459 | 0.779 | 0.959 | 1.08 | 1.33 | 1.58 | 1.83 | 2.33 |
| 25.0 | 0.373 | 0.337 | 0.459 | 0.579 | 0.828 | 1.21 | 1.35 | 1.63 | 1.90 | 2.18 | 2.72 |
| 10.0 | 0.289 | 0.406 | 0.665 | 0.825 | 1.16 | 1.67 | 1.82 | 1.93 | 2.22 | 2.52 | 3.09 |
| 5.0 | 0.375 | 0.593 | 0.767 | 0.909 | 1.31 | 1.64 | 1.80 | 2.12 | 2.43 | 2.74 | 3.36 |
| 1.0 | 0.576 | 0.830 | 1.05 | 1.26 | 1.64 | 2.00 | 2.18 | 2.52 | 2.85 | 3.18 | 3.62 |
| 0.025 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | >X | 0.65 | X | 1.0 | X | 1.5 | X |

Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa)

Nota: Todos los valores arriba mencionados están calculados en base a la distribución de Poisson como aproximación a la binomial

P

TABLA X-P-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave
P

| Tipo de plan de muestreo | Tamaño de la muestra aceptable | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | | | | | | | Tamaño de la muestra aceptable | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|-------|-------|-----|-------|-------|------|------|------|------|----|------|----|-----|----|-----|----|-----|--------------------------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|----|------|------|
| | | 0.010 | 0.015 | 0.025 | X | 0.040 | 0.045 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | X | 0.65 | X | 1.0 | X | 1.5 | X | 1.5 | | | | | | | | | | | | |
| | | Ac | No Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | Ac | Re | | | | | | | | | | | |
| scendido | 800 | ▽ | ○ | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 18 | 19 | 21 | 22 | △ | 800 | | | | |
| table | 500 | ▽ | • | Use | Use | Letra | Letra | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 3 | 7 | 5 | 9 | 6 | 10 | 7 | 11 | 9 | 14 | 11 | 16 | △ | 500 |
| | 1000 | | | N | R | Q | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 23 | 24 | 26 | 27 | | 1000 | |
| multiplo | 200 | ▽ | • | | | | | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 6 | 1 | 7 | 1 | 8 | 2 | 9 | △ | 200 |
| | 400 | | | | | | | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 5 | 1 | 6 | 2 | 7 | 3 | 8 | 3 | 9 | 4 | 10 | 6 | 12 | 7 | 14 | | 400 |
| | 600 | | | | | | | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 6 | 3 | 8 | 4 | 9 | 6 | 10 | 7 | 12 | 8 | 13 | 11 | 17 | 13 | 19 | | 600 |
| | 800 | | | | | | | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 5 | 10 | 6 | 11 | 8 | 13 | 10 | 15 | 12 | 17 | 16 | 22 | 19 | 25 | | 800 |
| | 1000 | | | | | | | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 6 | 5 | 8 | 7 | 11 | 9 | 12 | 11 | 15 | 14 | 17 | 17 | 20 | 22 | 25 | 29 | | 1000 | |
| | 1200 | | | | | | | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 6 | 7 | 9 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 27 | 29 | 31 | 33 | | 1200 |
| | 1400 | | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 13 | 14 | 14 | 15 | 16 | 19 | 21 | 22 | 25 | 26 | 32 | 33 | 37 | 38 | | 1400 |
| | mayor | La | de | 0.025 | X | 0.040 | 0.045 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | X | 0.65 | X | 1.0 | X | 1.5 | X | 1.5 | X | 1.5 | X | 1.5 | X | 1.5 | X | 1.5 | X | | | |

Niveles de calidad aceptable (inspección rígurosa)

Δ = Utilícese el precedente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

▽ = Utilícese el siguiente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo

AC = Número de aceptación

RE = Número de rechazo

• = Utilícese el plan de muestreo sencillo precedente.

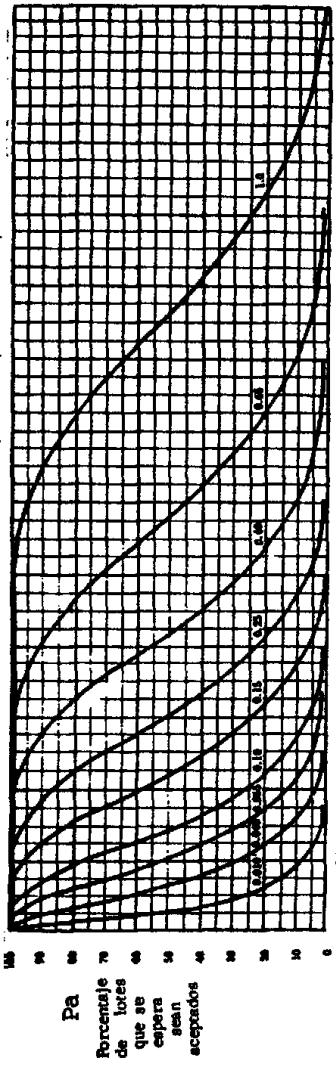
○ = No se permite la aceptación para ese tamaño de muestra

↑ = Utilícese el plan de muestreo para ese tamaño de muestra

P

**TABLA X-Q TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE
Q**

**GRAFICA Q Curvas de operación características para planes de muestreo sencillos
(Las curvas para muestreos doble y múltiple son equivalentes)**



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosos para NCA ≤ 10 ; y en defectos por cien unidades para NCA > 10)

Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para inspección normal.

TABLA X-Q-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a | Niveles de calidad aceptable (Inspección normal) | | | | | | | | | | 1.0 |
|--|--|--------|--------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| | 0.010 | 0.040 | 0.065 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | X | 0.65 | X | |
| p (en porcentaje de defectuosos o en defectos por cien unidades) | | | | | | | | | | | |
| 99.0 | 0.00081 | 0.019 | 0.039 | 0.056 | 0.143 | 0.232 | 0.361 | X | 0.362 | 0.486 | 0.590 |
| 95.0 | 0.00410 | 0.0284 | 0.0554 | 0.109 | 0.209 | 0.318 | 0.376 | X | 0.494 | 0.615 | 0.760 |
| 90.0 | 0.00840 | 0.0426 | 0.0802 | 0.140 | 0.252 | 0.372 | 0.435 | X | 0.552 | 0.692 | 0.824 |
| 75.0 | 0.0230 | 0.0769 | 0.138 | 0.203 | 0.338 | 0.476 | 0.547 | X | 0.690 | 0.834 | 0.979 |
| 50.0 | 0.0554 | 0.134 | 0.214 | 0.294 | 0.454 | 0.614 | 0.694 | X | 0.853 | 1.01 | 1.17 |
| 25.0 | 0.111 | 0.215 | 0.314 | 0.409 | 0.594 | 0.775 | 0.864 | X | 1.04 | 1.22 | 1.39 |
| 10.0 | 0.184 | 0.310 | 0.426 | 0.534 | 0.742 | 0.942 | 1.04 | X | 1.23 | 1.42 | 1.61 |
| 5.0 | 0.290 | 0.380 | 0.504 | 0.620 | 0.841 | 1.05 | 1.15 | X | 1.36 | 1.56 | 1.75 |
| 1.0 | 0.380 | 0.531 | 0.672 | 0.804 | 1.05 | 1.29 | 1.33 | X | 1.51 | 1.73 | 2.14 |
| 0.015 | 0.065 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | X | 0.40 | X | 0.65 | X | 1.0 | X |

Niveles de calidad aceptable (Inspección rígurosa)

Nota: Todos los valores arriba mencionados están calculados en base a la distribución de Poisson como aproximación a la binomial.

TABLA X-Q-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave
Q

D - Utilícese el precedente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo ac = Número de aceptación

MATERIALS AND METHODS

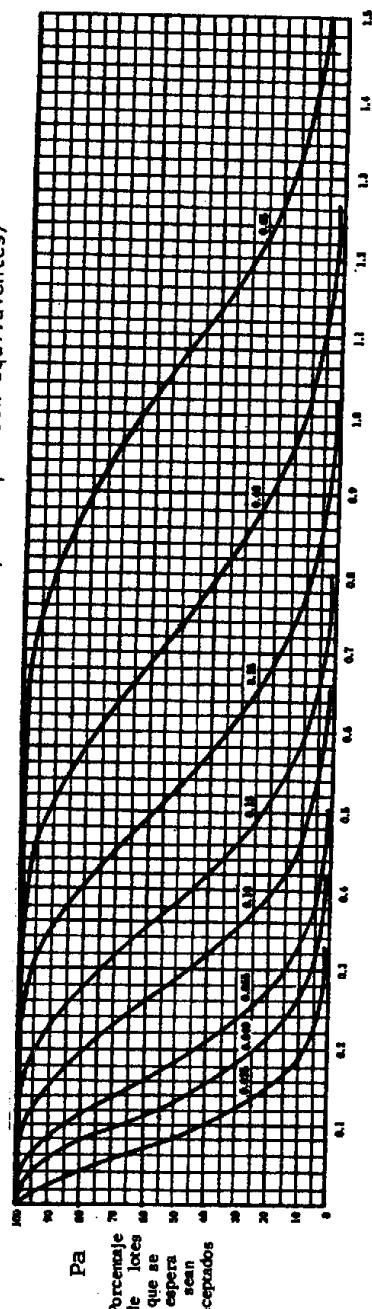
१०

- Utiliser le plan de

• No se permite la acceso

104

TABLA X-R TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A LA LETRA CLAVE R



CALIDAD DE LOS LOTES (p en porcentaje de defectuosos para NCA ≤ 10 ; y en defectos por cien unidades para NCA > 10)
 Nota: Los valores sobre las curvas corresponden a los NCA para inspección normal

TABLA X-R-1 Valores tabulados para las curvas de operación características para planes de muestreo sencillos

| P_a | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | |
|--|--|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | 0.025 | 0.00 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | X | 0.25 |
| p (en porcentaje de defectuosos o en defectos por cien unidades) | | | | | | | |
| 99.0 | 0.0074 | 0.0218 | 0.0412 | 0.0692 | 0.105 | X | 0.25 |
| 95.0 | 0.0178 | 0.0409 | 0.0663 | 0.131 | 0.199 | 0.355 | 0.399 |
| 90.0 | 0.0266 | 0.0551 | 0.0873 | 0.158 | 0.233 | 0.372 | 0.351 |
| 75.0 | 0.0481 | 0.0868 | 0.127 | 0.211 | 0.296 | 0.342 | 0.431 |
| 50.0 | 0.0879 | 0.134 | 0.184 | 0.284 | 0.384 | 0.433 | 0.533 |
| 25.0 | 0.135 | 0.196 | 0.256 | 0.371 | 0.484 | 0.540 | 0.651 |
| 10.0 | 0.195 | 0.266 | 0.334 | 0.464 | 0.599 | 0.656 | 0.770 |
| 5.0 | 0.237 | 0.315 | 0.398 | 0.526 | 0.657 | 0.722 | 0.848 |
| 1.0 | 0.332 | 0.420 | 0.502 | 0.635 | 0.800 | 0.870 | 1.02 |
| 0.440 | 0.465 | 0.50 | 0.55 | X | 0.65 | X | 0.65 |

Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa)

Nota: Todos los valores arriba mencionados están calculados en base a la distribución de Poisson como aproximación a la binomial

| Tipo de plan de muestreo | Tamaño de la muestra aceptable | Niveles de calidad aceptable (inspección normal) | | | | | | | | | | | | Tamaño de muestra aceptable | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|-------|-----|-------|-------|-------|------|------|-----|------|-----|------|-----------------------------|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|------|------|
| | | 0.010 | 0.015 | X | 0.025 | 0.040 | 0.065 | 0.10 | 0.15 | X | 0.25 | X | 0.40 | X | 0.65 | | | | | | | | | | | | | | |
| Ac. | Re. | Ac. | Re. | Ac. | Re. | Ac. | Re. | Ac. | Re. | Ac. | Re. | Ac. | Re. | Ac. | Re. | | | | | | | | | | | | | | |
| sencillo | 2000 | 0 | 1 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | △ | 2000 | |
| | 1250 | * | | | | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 3 | 7 | 5 | 9 | 6 | 10 | 7 | 11 | 9 | 14 | 11 | 16 | △ | 1250 |
| Table | 2500 | * | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 23 | 24 | 26 | 27 | | 2500 |
| | 0 | p | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| multiplo | 500 | | | | | * | 2 | * | 2 | * | 3 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 6 | 1 | 7 | 1 | 8 | 2 | 9 | △ | 500 |
| | 1000 | | | | | * | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 5 | 1 | 6 | 2 | 7 | 3 | 8 | 3 | 9 | 4 | 10 | 6 | 12 | 7 | 14 | | 1000 |
| | 1500 | * | | | | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 6 | 3 | 8 | 4 | 9 | 6 | 10 | 7 | 12 | 6 | 13 | 11 | 17 | 13 | 19 | | 1500 |
| | 2000 | * | | | | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 7 | 5 | 10 | 6 | 11 | 8 | 13 | 10 | 15 | 12 | 17 | 16 | 22 | 19 | 25 | | 2000 |
| | 2500 | | | | | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 6 | 5 | 8 | 7 | 11 | 9 | 12 | 11 | 15 | 14 | 17 | 17 | 20 | 22 | 25 | 29 | | 2500 | |
| | 3000 | | | | | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 6 | 7 | 9 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 27 | 29 | 31 | 33 | | 3000 |
| | 3500 | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 9 | 10 | 13 | 14 | 14 | 15 | 18 | 19 | 21 | 22 | 25 | 26 | 32 | 33 | 37 | 38 | | 3500 |
| | 4000 | 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 | X | 0.65 | X | 0.65 | X | 0.65 | X | 0.65 | X | 0.65 | | 4000 |

Niveles de calidad aceptable (inspección rigurosa)

△ = Utilícese el precedente tamaño de muestra correspondiente a otra letra clave para la cual estén disponibles números de aceptación y rechazo
 Ac = Número de aceptación
 Re = Número de rechazo
 * = Utilícese el plan de muestra sencillo precedente
 □ = No se permite la aceptación para ese tamaño de muestra

R

TABLA X-R-2 Planes de muestreo para el tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave R

TABLA X-S Tamaño de la muestra correspondiente a la letra clave S.

| Tipo de plan de muestreo | Tamaño de la muestra acumulado | Nivel de calidad aceptable (inspección normal) | |
|--|--------------------------------|--|----|
| | | Ac | Re |
| Sencillo | 3150 | 1 | 2 |
| Doble | 2000 | 0 | 2 |
| | 4000 | 1 | 2 |
| Múltiple | 800 | # | 2 |
| | 1600 | # | 2 |
| | 2400 | 0 | 2 |
| | 3200 | 0 | 3 |
| | 4000 | 1 | 3 |
| | 4800 | 1 | 3 |
| | 5600 | 2 | 3 |
| | | 0.025 | |
| Nivel de calidad aceptable (inspección rigurosa) | | | |

Ac = Número de aceptación

Re= Número de rechazo

= No se permite la aceptación para este tamaño de la muestra.

15. BIBLIOGRAFIA

MIL STD-105D-1963 Sampling procedures and tables for inspection by attributes.

16. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma concuerda totalmente con las normas internacionales : ISO 2859-1974
Sampling procedures and tables for inspection by attributes e IEC-publication
410-1973 Sampling plans and procedures for inspection by attributes.

México, D. F. a 28 OCTUBRE 1987

LA DIRECTORA GENERAL DE NORMAS

LIC. CONSUELO SAEZ PUEYO.