

INDICE

Listas de ejemplos	XIII
Prefacio	XV
1. Introducción	1
Parte uno control estadístico del proceso	29
2. Por que se requiere la grafica de control; algunos conceptos estadísticos: distribuciones de frecuencia, promedios y medidas de dispersión; estadística y parámetros; curva normal; parámetros para estimaciones	31
3. Como funciona la grafica de control. Algunos ejemplos: limites de grafica de control, tazón normal de Shewhart; falta de control, interpretación de los patrones de variación	75
4. Instrucciones para graficas X y R simples. Objetivos de las graficas de control, subagrupamiento; registro de las mediciones; trazado de las graficas de control, Dibujo y conclusiones; Bryson de los limites de control, empleo de programas de computadora	117
5. Formación racional de subgrupos. Análisis de capacidad del proceso. Fuentes de variación; aislamiento de las fuentes de variación; empleo de las graficas de control para analizar la variación; índices de capacidad del proceso; otras técnicas estadísticas	155
6. Algunos fundamentos de la teoría de probabilidades. Definiciones y conceptos; teoremas básicos; distribuciones hípergeométricas, binomial y de Poisson; distribución normal y teorema del limite central; estimación de parámetros; corridas extremas, programas de computadora	183
7. La grafica de control para la fracción rechazad. Grafica p, limites de ensayo, valores estándar; revisión de los limites de control, pasos para la preparación de graficas de control; grafica np, interpretación de la falta de control	241
8. La grafica de control para no conformidades. Grafica c; grafica u, limites de probabilidad; análisis de Pareto; análisis de causa y efecto, ponderación de no conformación	277
9. Alguno procedimiento especial para el control de procesos. Variantes en la grafica estándar de Shewhart; graficas para medianas; pruebas de homonegeneidad, limites de probabilidad, graficas para promedios móviles; graficas de tendencia lineal, calibración con limites estrechos; limites de rechazo; graficas de control para aceptación	305
10. Graficas de control para suma acumulativa (CUSUM). Contracción de grafica X y de masacrilla; longitud promedio de la corrida; construcción de la mascarilla para grafica R	351
11. Algunos aspectos de especificaciones y tolerancias. Establecimiento de especificaciones para diseño, interpretación de las corridas piloto, combinaciones de tolerancias; error de edición	365
Parte dos muestreo para aceptación	395
12. Algunos conceptos fundamentales en el muestreo para aceptación. Curvas características de operación, suposiciones para distribución; indexación de sistemas de planes para aceptación; planes de muestreo simple, doble y múltiple	397
13. El sistema de Dodge-Roming para el muestreo de aceptación	429

lote por lote por atributos. Planes de indexación por porcentaje de defectivos tolerables por lote y limite promedio de calidad de salida; calculo de AOQ, Fracción promedio inspeccionada; funcionamiento del pan; reducción al mínimo de la inspección total	
14. Un sistema AQL para muestreo de aceptación lote por lote por atributos (ABC-STD-105). Indexación por grado o nivel aceptable de calidad (AQL); funcionamiento de un sistema de planes; curvas de CO del plan contra curvas CO del sistema, numero promedio de muestra (ASN), clasificación de defectos, calidad limitativa (LQ); norma ANSI Z1.4	453
15. Algunos otros planes para muestro de aceptación por atributos, lote por lote. Planes de muestreo hechos a la medida; muestreo secuencial, sistema estándar de muestreo de Philips, un sistema AQL	495
16. Inspección para aceptación por producción continúa. Muestreo continuo CSP-1, CSP-2, y CSP-3; muestreo continuo de cuantía múltiple; muestreo por lotes de salto, planes SkSP-1 y SkSP-2	523
17. Muestreo para aceptación por variables. Método de trazo por lote, curva CO planes de muestreo con variables s conocidas, sistema de planes MIL-STD-414, s conocida o desconocida; norma ANSI Z1.9; prueba de cadena terminada	541
18. Algunos aspectos de las pruebas de duración y confiabilidad. Relación entre la prueba de duración (vida) y el muestreo para aceptación; supuesto de porcentaje constante de fallas; CO; estimación de la duración media; publicaciones gubernamentales, funciones de fiabilidad y otras que no sean con exponencial negativa	585
Parte tres. Algunos temas afines	619
19. Algunos aspectos económicos de las decisiones de calidad	621
20. Demostración del funcionamiento de los sistemas de causas de probabilidad	641
21. La utilidad extensa de las graficas de control y de los procedimientos para muestreo para aceptación	647
Apéndices	
1. Glosario de símbolos	653
2. Bibliografía	665
3. Tablas	673
A. Área bajo de la curva normal	674
B. Superficie de la derecha de la distribución X ²	676
C. Factores para estimar o a partir de R, s o ORMS y OR a partir de R,	677
D. Factores para determinar los limites de control 3-sigmas para las graficas R y R partir de X	678
E. Factores para determinar los limites de control 3-sigmas de las graficas X y s o ORMS a partir de s y ORMS	679
F. Factores para determinar los limites de control 3-sigmas para las graficas X, R y s o ORMS a partir de O	680
G. Suma de los términos del limite binomial de la exponencial de Poisson	681
H. Logaritmos de factoriales,	686
J. Logaritmos de números	691
K. Claves del tamaño de la muestra: MIL-STD-105D (Norma ABC)	693

L. Tabla maestra para inspección normal (muestreo sencillo) MIL -STD-105-D (norma ABC)	694
M. Tabla muestra para inspección rigurosa (muestreo sencillo) MIL -STD-105-D (norma ABC)	695
N. Tabla maestra para inspección reducida(muestreo sencillo) MIL -STD-105-D (norma ABC)	696
O. Tabla maestra de inspección normal (muestreo doble) MIL -STD-105-d (norma ABC)	697
P. Tabla maestra para inspección rigurosa (muestreo doble) norma militar MIL-STD-105-D (norma ABC)	698
Q. Tabla maestra de inspección reducida (muestreo doble) norma militar MIL-STD-105-D (norma ABC)	699
R. Tabla maestra de inspección reducida (muestreo múltiple) norma militar MIL-STD-105-D (norma ABC)	700
S. Tabla maestra de inspección reducida (muestreo múltiple) norma militar MIL-STD-105-D (norma ABC)	702
T. Tabla maestra de inspección reducida (muestreo múltiple) norma militar MIL-STD-105-D (norma ABC)	704
U. Factores limites de la calidad promedio actual (AOQL) para inspección normal (muestreo sencillo). Norma militar MIL-STD-105-D (norma ABC)	706
V. Factores limites de la calidad promedio actual (AOQL) para inspección rigurosa (muestreo sencillo). Norma militar MIL-STD-105-D (norma ABC)	707
W. Números limites para inspección reducida: Norma militar MIL -STD-105-D (norma ABC)	708
X. Números aleatorios	709
Índices	
De autores	711
De materias	715