INDICE

7.2. Iluvia de ideas 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 8. Diagrama de dispersión 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total	Introducción	IX
1. Calidad, productividad y competitividad 1.1. un entorno de dificultades 1.2. calidad, productividad y costos de no calidad 7. 1.3. que se hace por la calidad 1.4. control de calidad (CTC) 2. El cambio real hacia la calidad, su fundamento: 14 puntos de Deming 23 Segunda parte Herramientas básicas para la calidad 3. Obtención de información y métodos de muestreo 3. 1. la calidad de la información y la estadística 3.2. métodos de muestreo 4. Media, desviación estándar e histograma 4.1. medidas de tendencia central 7. au medidas de dispersión o variabilidad 7. bistograma 7. en en la toma de decisiones con el uso de la media 8. bistograma 7. estratificación 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 9. 3. error típico en el uso del DP 9. 101 Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama de Ilshikawa (de causa-efecto) 7. Li ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 113 7.2. Iluvia de ideas 117 8. Diagrama de diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 9.7. cartas o y u (para defectos) 10. especial de las cartas de control 9.1. individuales 9.2. cartas o y u (para defectos) 10. estrategia para mejorar la calidad	Primer parte	
1.1. un entorno de dificultades 1.2. calidad, productividad y costos de no calidad 1.3. que se hace por la calidad 1.4. control de calidad (CTC) 18 2. El cambio real hacia la calidad, su fundamento: 14 puntos de Deming 23 Segunda parte Herramientas básicas para la calidad 3. Obtención de información y métodos de muestreo 3.1. la calidad de la información y la estadística 3.2. métodos de muestreo 4.1. medidas de tendencia central 73 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 76 4.3. histograma 79 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 85 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 5.1. estratificación 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 93 5.3. error típico en el uso del DP 101 Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 113 7.2. Iluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad	Calidad total	2
1.2. calidad, productividad y costos de no calidad 1.3. que se hace por la calidad 1.4. control de calidad (CTC) 2. El cambio real hacia la calidad, su fundamento: 14 puntos de Deming 2.3 Segunda parte Herramientas básicas para la calidad 3. Obtención de información y métodos de muestreo 3.1. la calidad de la información y la estadística 3.2. métodos de muestreo 4. Media, desviación estándar e histograma 4.1. medidas de tendencia central 7.3 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 7.6 4.3. histograma 7.9 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 5.1. estratificación 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 5.3. error típico en el uso del DP 10ja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7. Li ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 113 7.2. Iluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.1. administración de las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 19.5. Interpretación de las cartas de control 19.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 199.1. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 190. 10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 190. 10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 190 191 192 193 194 195 196 197 198 198 199 199 199 199 199 199 199 190 190 190	1. Calidad, productividad y competitividad	
1.3. que se hace por la calidad 1.4. control de calidad (CTC) 2. El cambio real hacia la calidad, su fundamento: 14 puntos de Deming 23 Segunda parte Herramientas básicas para la calidad 3. Obtención de información y métodos de muestreo 3.1. la calidad de la información y la estadística 63 3.2. métodos de muestreo 65 4. Media, desviación estándar e histograma 4.1. medidas de tendencia central 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 76 4.3. histograma 79 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 85 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 91 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 93 5.3. error típico en el uso del DP 101 Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 9. Unior de ideas 117 7. unedos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 9.9. implantación de las cartas de control 9.9. implantación de las cartas de control 9.1. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación estratégica y calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total	1.1. un entorno de dificultades	3
1.4. control de calidad (CTC) 2. El cambio real hacia la calidad, su fundamento: 14 puntos de Deming 23 Segunda parte Herramientas básicas para la calidad 3. Obtención de información y métodos de muestreo 3.1. la calidad de la información y la estadística 3.2. métodos de muestreo 4. Media, desviación estándar e histograma 4.1. medidas de tendencia central 73 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 76 4.3. histograma 79 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 85 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 91 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 5.3. error típico en el uso del DP 101 Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 113 7.2. Iluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.1. administración de las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 146 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 199 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10. 1. plantación estratégica y calidad total	1.2. calidad, productividad y costos de no calidad	7
2. El cambio real hacia la calidad, su fundamento: 14 puntos de Deming 23 Segunda parte Herramientas básicas para la calidad 60 3. Obtención de información y métodos de muestreo 3.1. la calidad de la información y la estadística 63 3.2. métodos de muestreo 65 4. Media, desviación estándar e histograma 4.1. medidas de tendencia central 73 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 76 4.3. histograma 79 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 85 5. Diagrama de Pareto y estratificación 91 5.2. Diagrama de Pareto y estratificación 91 5.3. error típico en el uso del DP 101 Hoja de verificaron (obtención de datos) 107 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama del flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 91. administración por reacción y las cartas de control 142 9.4. carta de control - 142 9.5. Interpretación de las cartas de control 142 9.5. Interpretación de las cartas de control 142 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. cartas c y y (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación estratégica y calidad total 219	1.3. que se hace por la calidad	15
Deming 23 Segunda parte 60 Herramientas básicas para la calidad 60 3. Obtención de información y métodos de muestreo 63 3.1. la calidad de la información y la estadística 63 3.2. métodos de muestreo 65 4. Media, desviación estándar e histograma 73 4.1. medidas de tendencia central 73 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 76 4.3. histograma 79 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 85 5. Diagrama de Pareto y estratificación 91 5.1. estratificación 91 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 93 5.3. error típico en el uso del DP 101 Hoja de verificaron (obtención de datos) 107 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 11 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 113 7.2. Iluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 137 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación	1.4. control de calidad (CTC)	18
Segunda parte Herramientas básicas para la calidad 3. Obtención de información y métodos de muestreo 3.1. la calidad de la información y la estadística 63 3.2. métodos de muestreo 65 4. Media, desviación estándar e histograma 73 4.2. medidas de tendencia central 73 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 76 4.3. histograma 79 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 85 5. Diagrama de Pareto y estratificación 91 5.2. Diagrama de Pareto y estratificación 91 5.3. error típico en el uso del DP 101 1	2. El cambio real hacia la calidad, su fundamento: 14 puntos de	
Herramientas básicas para la calidad 3. Obtención de información y métodos de muestreo 3.1. la calidad de la información y la estadística 3.2. métodos de muestreo 4. Media, desviación estándar e histograma 4.1. medidas de tendencia central 7.3 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 7.6 4.3. histograma 7.9 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 8.5 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 9.1 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 9.3 5.3. error típico en el uso del DP 10.1 Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 113 7.2. Iluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 113 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 174 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 199 100 101 102 103 104 105 107 107 108 108 109 109 109 109 109 109 100 100 100 100	Deming	23
3. Obtención de información y métodos de muestreo 3.1. la calidad de la información y la estadística 3.2. métodos de muestreo 4. Media, desviación estándar e histograma 4.1. medidas de tendencia central 7.3 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 7.6 4.3. histograma 7.9 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 8.5 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 9.1 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 93 5.3. error típico en el uso del DP 101 Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. Iluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total	Segunda parte	
3.1. la calidad de la información y la estadística 3.2. métodos de muestreo 4.1. medidas de tendencia central 4.1. medidas de tendencia central 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 76 4.3. histograma 79 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 85 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 5.1. estratificación 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 93 5.3. error típico en el uso del DP 101 Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10. 1. plantación estratégica y calidad total	Herramientas básicas para la calidad	60
3.2. métodos de muestreo 4. Media, desviación estándar e histograma 4.1. medidas de tendencia central 7.3 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 7.5 4.3. histograma 7.9 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 8.5 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 9.1 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 9.3 5.3. error típico en el uso del DP 10.1 10.1 10.1 10.2 10.2 10.3. métodos para la construcción de datos) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa (113 7.2. Illuvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 12.3 8. Diagrama de dispersión 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 13.7 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 17ecera parte 1mplantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total	3. Obtención de información y métodos de muestreo	
4. Media, desviación estándar e histograma 4.1. medidas de tendencia central 73 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 76 4.3. histograma 79 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 85 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 91 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 93 5.3. error típico en el uso del DP 101 Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 113 7.2. Iluvia de ideas 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 114 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total	3.1. la calidad de la información y la estadística	63
4.1. medidas de tendencia central 4.2. medidas de dispersión o variabilidad 76 4.3. histograma 79 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 85 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 91 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 93 5.3. error típico en el uso del DP 101 Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 113 7.2. Iluvia de ideas 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 142 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		65
4.2. medidas de dispersión o variabilidad 76 4.3. histograma 79 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 85 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 91 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 93 5.3. error típico en el uso del DP Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. lluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 199.1. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 17ecera parte 179 170 170 170 170 170 171 171 172 173 174 175 175 176 177 177 177 178 178 179 179 170 170 170 170 170 170 170 170 170 170	4. Media, desviación estándar e histograma	
4.3. histograma 4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 5.3. error típico en el uso del DP Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. lluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total	4.1. medidas de tendencia central	73
4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media 5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 5.3. error típico en el uso del DP Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. Iluvia de ideas 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 113 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 190 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total	4.2. medidas de dispersión o variabilidad	76
5. Diagrama de Pareto y estratificación 5.1. estratificación 91 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 93 5.3. error típico en el uso del DP Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. Iluvia de ideas 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 197 197 197 197 198 199 199 190 190 190 190 190 190 190 190	4.3. histograma	79
5.1. estratificación 5.2. Diagrama de Pareto (PD) 5.3. error típico en el uso del DP Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. Iluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 9.7. cartas p y np 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total	4.4. errores en la toma de decisiones con el uso de la media	85
5.2. Diagrama de Pareto (PD) 5.3. error típico en el uso del DP Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. Iluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 197 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		
5.3. error típico en el uso del DP Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. Iluvia de ideas 117 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 118 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 123 8. Diagrama de dispersión 127 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 197 198 199 199 190 190 190 191 191 192 193 194 195 195 196 197 198 199 199 199 199 199 199 199 199 199		
Hoja de verificaron (obtención de datos) 7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. Iluvia de ideas 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 8. Diagrama de dispersión 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 17ercera parte 1mplantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		_
7. Diagrama del Ishikawa (de causa-efecto) 7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. Iluvia de ideas 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 8. Diagrama de dispersión 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 197 198 199 199 190 190 190 190 190 191 190 191 190 190		
7.1. ¿Qué es el diagrama del Ishikawa 7.2. Iluvia de ideas 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 8. Diagrama de dispersión 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		107
7.2. Iluvia de ideas 7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 8. Diagrama de dispersión 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total	·	
7.3. métodos para la construcción de un diagrama del Ishikawa 7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 8. Diagrama de dispersión 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 197 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		
7.4. uso de graficas en general (diagrama de flujo) 8. Diagrama de dispersión 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 197 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		_
8. Diagrama de dispersión 9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 137 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 197 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total 219		+
9. Cartas o diagramas de control 9.1. administración por reacción y las cartas de control 137 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 197 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		+
9.1. administración por reacción y las cartas de control 9.2. causas comunes y causas especiales de variación 141 9.3. elementos básicos de una carta de control 142 9.4. carta de control X-R 146 9.5. Interpretación de las cartas de control 163 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 197 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		127
9.2. causas comunes y causas especiales de variación 9.3. elementos básicos de una carta de control 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		407
9.3. elementos básicos de una carta de control 9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		1
9.4. carta de control X-R 9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		
9.5. Interpretación de las cartas de control 9.6. carta de individuales 172 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total 219		
9.6. carta de individuales 9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		1
9.7. cartas p y np 176 9.8. cartas c y u (para defectos) 188 9.9. implantación de las cartas de control 195 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 218 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total 219		
9.8. cartas c y u (para defectos) 9.9. implantación de las cartas de control 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total		1
9.9. implantación de las cartas de control 9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm 199 Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total 219		+
9.10. capacidades de procesos: índices Cp, Cpk y Cpm Tercera parte Implantación cambio hacia la calidad 10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total 219		1
Tercera parte218Implantación cambio hacia la calidad21810. estrategia para mejorar la calidad21910.1. plantación estratégica y calidad total219	·	
Implantación cambio hacia la calidad21810. estrategia para mejorar la calidad10.1. plantación estratégica y calidad total219		199
10. estrategia para mejorar la calidad 10.1. plantación estratégica y calidad total 219	•	212
10.1. plantación estratégica y calidad total 219	•	210
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	210
	10.2. disminuir la resistencia al cambio	221

10.3. etapas de una estrategia	225
10.4. requisitos para que el cambio sea exitoso	234
11. Trabajo en equipo y círculos de calidad	239
12. Ocho pasos en la solución de un problema	251
Cuarta parte	
Otros temas de calidad	266
13. Normas ISO-900 (aseguramiento de la calidad)	
13.1. Introducción	267
13.2. antecedentes y beneficios	268
13.3. vocabulario (ISO-8402; NMX-CC-1): aseguramiento, gestión y	
control de calidad	270
13.4. norma base ISO-9000 (NMX-CC-2): guía para la selección y le uso	
de normas de aseguramiento de la calidad	278
13.5. norma ISO-9001 (NMX-CC-23): aseguramiento de la calidad	286
13.6. manual de la calidad	311
13.7. calidad total e ISO-9000	315
14. Muestreo de aceptación	
14.1. cuando aplicar muestreo de aceptación	319
14.2. tipos de planes de muestreo	322
14.3. formación del lote y selección de la muestra	324
14.4. aspectos estadísticos: cueva características de operación	326
14.5. índices de calidad para los planes de muestreo de aceptación	335
14.6. diseño de un plan de muestreo simple con NCA y NCL específicos	
(método de Cameron)	340
14.7. Military Estándar 105D (ANSI/ASQCZ1.4)	344
14.8. planes de muestreo Dodge-Roming	348
14.9. muestreo de aceptación por variables (Mil Std. 414)	31
14. Reingeniería de procesos	0=4
15.1. Reingeniería vs. calidad total	371
15.2. conceptos básicos de reingeniería	375
15.3. cuando aplicar reingeniería y cuando los 8 pasos	376
15.4. como aplicar la reingeniería	378
Apéndices	387
Bibliografía	397
Índice	399