

UNIVERSIDAD CATOLICA BOLIVIANA SAN PABLO  
Unidad Académica Santa Cruz

Ingreso: ..... 22/07/08 .....  
Origen: ..... Adquisición .....  
Código: .....  
N° de ejemplares ..... 1 .....  
N° de Inv. ..... 9317 ..... Precio .....

# CONTENIDO

## I EL SISTEMA DE CALIDAD

### CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE CALIDAD 3

#### LA HISTORIA E IMPORTANCIA DE LA CALIDAD 4

La época del trabajo manual 4

#### PERFILES DE CALIDAD: CLARKE AMERICAN CHECKS INC. Y MOTOROLA INC. 5

Principios del siglo xx 6

La época posterior a la Segunda Guerra Mundial 7

La "Revolución de la calidad" en Estados Unidos 8

Primeros éxitos 9

De la calidad de los productos a la excelencia en el desempeño 10

Desilusiones y críticas 10

Desafíos presentes y futuros 11

#### DEFINICIÓN DE LA CALIDAD 12

Enfoque basado en el juicio 12

Enfoque hacia los productos 13

Enfoque hacia el usuario 13

Enfoque hacia el valor 13

Enfoque hacia la manufactura 14

Integración de las perspectivas sobre la calidad 14

Calidad impulsada por el cliente 16

#### LA CALIDAD COMO MARCO DE REFERENCIA PARA LA ADMINISTRACIÓN 17

Principios de calidad total 18

Infraestructura, prácticas y herramientas 23

#### CALIDAD Y VENTAJA COMPETITIVA 25

Calidad y resultados en el negocio 27

#### TRES NIVELES DE CALIDAD 29

#### CALIDAD Y VALORES PERSONALES 29

#### CALIDAD EN LA PRÁCTICA: LA EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD EN XEROX: DESDE EL LIDERAZGO A TRAVÉS DE LA CALIDAD HASTA LEAN SIX SIGMA 32

#### CALIDAD EN LA PRÁCTICA: DANDO VIDA A LOS PRINCIPIOS DE LA CALIDAD TOTAL EN KARLEE 37

Preguntas de repaso	40
Preguntas de discusión	40
Proyectos... y más	41
<b>CASOS Skilled Care Pharmacy</b>	<b>43</b>
Una historia sobre dos restaurantes	44
Un modelo de negocios de calidad total	45
Notas	47
Bibliografía	48

## **CAPÍTULO 2 CALIDAD TOTAL EN LAS ORGANIZACIONES 49**

<b>CALIDAD Y PENSAMIENTOS DE SISTEMAS</b>	<b>50</b>
<b>PERFILES DE CALIDAD: CHUGACH SCHOOL DISTRICT Y SSM HEALTH CARE</b>	<b>51</b>
<b>CALIDAD EN LA MANUFACTURA</b>	<b>52</b>
Sistemas de manufactura	53
<b>CALIDAD EN LOS SERVICIOS</b>	<b>58</b>
Contrastes con la manufactura	59
Componentes de la calidad en el sistema de servicios	60
<b>CALIDAD EN EL CUIDADO DE LA SALUD</b>	<b>63</b>
<b>CALIDAD EN LA EDUCACIÓN</b>	<b>65</b>
Koalaty Kid	67
Calidad en la educación superior	69
<b>CALIDAD EN LAS PEQUEÑAS EMPRESAS Y ORGANIZACIONES NO LUCRATIVAS</b>	<b>72</b>
<b>CALIDAD EN EL SECTOR PÚBLICO</b>	<b>74</b>
Calidad en el gobierno federal	74
Esfuerzos de calidad a nivel estatal y local	76
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: LA CALIDAD DE SERVICIO EN THE RITZ-CARLTON HOTEL COMPANY</b>	<b>78</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: PEARL RIVER SCHOOL DISTRICT</b>	<b>80</b>
Preguntas de repaso	82
Preguntas de discusión	83
Proyectos... y más	84
<b>CASOS Toyota Motor Corporation Ltd.</b>	<b>85</b>
Pesadilla en el laberinto telefónico	87
Child Focus Inc.	87
Notas	88
Bibliografía	90

## **CAPÍTULO 3 FILOSOFÍAS Y MARCOS DE REFERENCIA 91**

<b>LA FILOSOFÍA DE DEMING</b>	<b>92</b>
<b>PERFILES DE CALIDAD: TEXAS NAMEPLATE INC. Y SUNDARAM-CLAYTON</b>	<b>93</b>
Fundamentos de la filosofía de Deming	94
Los 14 puntos de Deming	100
<b>LA FILOSOFÍA DE JURAN</b>	<b>106</b>
<b>LA FILOSOFÍA DE CROSBY</b>	<b>108</b>
<b>COMPARACIONES DE LAS FILOSOFÍAS DE LA CALIDAD</b>	<b>110</b>
<b>OTROS FILÓSOFOS DE LA CALIDAD</b>	<b>110</b>
A. V. Feigenbaum	110

Kaoru Ishikawa	111
Genichi Taguchi	112
<b>PREMIOS Y MARCOS DE REFERENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD</b>	<b>113</b>
<b>PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD MALCOLM BALDRIGE</b>	<b>113</b>
Historia y propósito	114
Criterios para la excelencia en el desempeño	114
Evolución de los criterios	120
Uso de los criterios de Baldrige	121
Impactos del programa Baldrige	122
Baldrige y Deming	123
<b>PROGRAMAS INTERNACIONALES DE PREMIOS A LA CALIDAD</b>	<b>123</b>
El premio Deming	123
Premio Europeo a la Calidad	124
Premio Canadiense a la Excelencia en los Negocios	126
Premio Australiano a la Excelencia en los Negocios	126
<b>ISO 9000:2000</b>	<b>128</b>
Estructura de las normas ISO 9000:2000	128
Factores que llevan a ISO 9000:2000	130
Implantación y certificación	131
Beneficios del ISO 9000	132
<b>SIX SIGMA</b>	<b>132</b>
Evolución de Six Sigma	132
Six Sigma como marco de referencia para la calidad	134
<b>BALDRIGE, ISO 9000 Y SIX SIGMA</b>	<b>135</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: CREACIÓN DE LA EXCELENCIA EN LOS NEGOCIOS EN HUNGRÍA</b>	<b>137</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: INTEGRACIÓN DE SIX SIGMA EN SAMSUNG</b>	<b>139</b>
Preguntas de repaso	140
Preguntas de discusión	141
Proyectos... y más	142
<b>CASOS TecSmart Electronics</b>	<b>144</b>
¿Podría Six Sigma funcionar en el sector salud?	145
Notas	146
Bibliografía	147

## 2 EL SISTEMA ADMINISTRATIVO

149

### **CAPÍTULO 4 ENFOQUE HACIA LOS CLIENTES 151**

#### **LA IMPORTANCIA DE LA SATISFACCIÓN Y LEALTAD DEL CLIENTE 152**

#### **PERFILES DE CALIDAD: CUSTOM RESEARCH INCORPORATED Y BI 153**

    El American Customer Satisfaction Index 155

#### **CREACIÓN DE CLIENTES SATISFECHOS 156**

    Prácticas de liderazgo 158

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS CLIENTES 160**

    Segmentación de los clientes 161

#### **CÓMO ENTENDER LAS NECESIDADES DEL CLIENTE 162**

<b>RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SOBRE LOS CLIENTES</b>	<b>166</b>
<b>ADMINISTRACIÓN DE LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES</b>	<b>168</b>
Accesibilidad y compromisos	169
Selección y desarrollo de empleados que tienen contacto con el cliente	169
Requisitos para tener contacto con los clientes	171
Manejo eficaz de las quejas	171
Sociedades y alianzas estratégicas	173
Explotación de la tecnología CRM	174
<b>CÓMO MEDIR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b>	<b>175</b>
Diseño de encuestas de satisfacción	175
Análisis y uso de la retroalimentación del cliente	179
Por qué fracasan muchos de los esfuerzos por satisfacer al cliente	181
Valor percibido por los clientes	182
<b>ENFOQUE HACIA EL CLIENTE EN LOS CRITERIOS BALDRIGE, ISO 9000 Y SIX SIGMA</b>	<b>183</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: ENTENDIENDO LA VOZ DEL CLIENTE EN LA ROSA'S PIZZERIAS</b>	<b>184</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: ENFOQUE HACIA EL CLIENTE EN AMAZON.COM</b>	<b>186</b>
Preguntas de repaso	188
Preguntas de discusión	189
Proyectos... y más	192
<b>CASOS El caso de la reservación perdida</b>	<b>194</b>
American Parkinson's Disease Association Center	194
Gold Star Chili: conocimiento del cliente y del mercado	195
CapStar Health Systems: enfoque hacia el cliente	199
Notas	199
Bibliografía	201
<b>CAPÍTULO 5 LIDERAZGO Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA</b>	<b>203</b>
<b>LIDERAZGO PARA LA CALIDAD</b>	<b>204</b>
<b>PERFILES DE CALIDAD: SOLAR TURBINES INC. Y CORNING TELECOMMUNICATIONS PRODUCTS DIVISION</b>	<b>205</b>
Principales prácticas para el liderazgo	208
<b>TEORÍA Y PRÁCTICA DEL LIDERAZGO</b>	<b>211</b>
Teorías de liderazgo nuevas y contemporáneas	212
Aplicación de la teoría del liderazgo en un ambiente de calidad total	213
<b>CREACIÓN DEL SISTEMA DE LIDERAZGO</b>	<b>214</b>
Liderazgo y responsabilidades sociales	218
<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA</b>	<b>219</b>
Prácticas principales para la planeación estratégica	219
Desarrollo de estrategias	222
Despliegue de estrategias	224
<b>UNIÓN DE LOS PLANES DE RECURSOS HUMANOS Y LA ESTRATEGIA DE NEGOCIOS</b>	<b>227</b>
<b>LAS SIETE HERRAMIENTAS PARA LA ADMINISTRACIÓN Y LA PLANEACIÓN</b>	<b>228</b>
<b>LIDERAZGO, ESTRATEGIA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	<b>229</b>

<b>LIDERAZGO Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LOS CRITERIOS BALDRIGE, ISO 9000 Y SIX SIGMA</b>	<b>232</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: LIDERAZGO EN VIRGIN GROUP</b>	<b>234</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN BRANCH-SMITH PRINTING DIVISION</b>	<b>237</b>
Preguntas de repaso	240
Preguntas de discusión	240
Problemas	242
Proyectos... y más	245
<b>CASOS Johnsonville Foods</b>	<b>246</b>
Cuello de botella estratégico	247
Corryville Foundry Company	248
Notas	249
Bibliografía	251
<b>CAPÍTULO 6 PRÁCTICAS DE RECURSOS HUMANOS</b>	<b>253</b>
<b>PERFILES DE CALIDAD: SUNNY FRESH FOODS Y MERRILL LYNCH CREDIT CORPORATION</b>	<b>255</b>
<b>EL ALCANCE DE LA ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS</b>	<b>256</b>
Principales prácticas	257
<b>LOS EQUIPOS EN EL DISEÑO ORGANIZACIONAL Y LA MEJORA DE LA CALIDAD</b>	<b>262</b>
Formación de equipos eficaces	266
Equipos de proyectos Six Sigma	268
<b>DISEÑO DE SISTEMAS DE TRABAJO DE ALTO DESEMPEÑO</b>	<b>269</b>
Diseño del trabajo y de puestos	273
Involucramiento de los empleados	275
Empoderamiento	278
Reclutamiento y desarrollo profesional	280
Capacitación y entrenamiento	281
Remuneración y reconocimiento	282
Salud, seguridad y bienestar de los empleados	286
Motivación de los empleados	287
Evaluación del desempeño	289
Medición de la satisfacción de los empleados y la eficiencia de la administración de recursos humanos (HRM)	291
La administración de recursos humanos en la era de Internet	292
<b>ENFOQUE DE RECURSOS HUMANOS HACIA LOS CRITERIOS BALDRIGE, ISO 9000 Y SIX SIGMA</b>	<b>294</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: TD INDUSTRIES</b>	<b>295</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: L.L. BEAN</b>	<b>297</b>
Preguntas de repaso	299
Preguntas de discusión	300
Proyectos... y más	303
<b>CASOS La esperanzada gerente de teleadquisiciones</b>	<b>304</b>
Crystal Silicon Inc.	305
TVS Partnership Proprietary Ltd., Brisbane, Australia	306
Notas	308
Bibliografía	310

<b>CAPÍTULO 7 ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS</b>	<b>313</b>
<b>PERFILES DE CALIDAD: STMICROELECTRONICS INC., REGIÓN AMÉRICAS Y BOEING AIRCRAFT AND TANKER PROGRAMS</b>	<b>315</b>
<b>EL ALCANCE DE LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS</b>	<b>316</b>
Principales prácticas	318
<b>PROCESOS DE DISEÑO DE PRODUCTOS</b>	<b>323</b>
Costo, manufacturabilidad y calidad	325
Calidad de diseño y responsabilidad social	326
Cómo mejorar el proceso de desarrollo de productos	329
<b>DISEÑO DE PROCESOS PARA LA CALIDAD</b>	<b>331</b>
Consideraciones especiales en el diseño de procesos de servicio	332
<b>PROYECTOS COMO PROCESOS PARA CREAR VALOR</b>	<b>335</b>
Administración del ciclo de vida de un proyecto	336
<b>CONTROL DE PROCESOS</b>	<b>339</b>
Control de procesos en los servicios	342
<b>MEJORA DE PROCESOS</b>	<b>345</b>
Kaizen	347
Flexibilidad y reducción del tiempo del ciclo	348
Mejora mediante innovaciones	350
<b>ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS EN LOS CRITERIOS BALDRIGE, ISO 9000 Y SIX SIGMA</b>	<b>352</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: GOLD STAR CHILI: ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS</b>	<b>354</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: INTRODUCCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS EN LA EDUCACIÓN</b>	<b>35</b>
Preguntas de repaso	359
Preguntas de discusión	360
Proyectos... y más	362
<b>CASOS</b> La experiencia de la Universidad Estatal	<b>363</b>
La iniciativa PIVOT en Midwest Bank, parte I	364
Stuart Injection Molding Company	366
CapStar Health Systems: administración de procesos	367
Notas	367
Bibliografía	369
<b>CAPÍTULO 8 MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN ESTRATÉGICA</b>	<b>371</b>
<b>PERFILES DE CALIDAD: WAINWRIGHT INDUSTRIES INC Y ADAC LABORATORIES</b>	<b>373</b>
<b>VALOR ESTRATÉGICO DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>374</b>
Principales prácticas	375
<b>PANORAMA DE LA MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO</b>	<b>378</b>
El <i>balanced scorecard</i>	379
Indicadores enfocados hacia el cliente	383
Indicadores de productos y servicios	383
Indicadores financieros y de mercado	383
Indicadores de recursos humanos	384
Indicadores de la eficacia organizacional	384
Indicadores de autoridad y responsabilidad social	385
Función de los datos comparativos	385

<b>DISEÑO DE SISTEMAS DE MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO EFICACES</b>	<b>386</b>
Relación de los indicadores con la estrategia	387
Mediciones al nivel de procesos	390
Identificación y selección de los indicadores de procesos	391
Alineación de los indicadores estratégicos y al nivel de procesos	393
<b>ANÁLISIS Y USO DE LA INFORMACIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO</b>	<b>395</b>
<b>COSTO DE LA CALIDAD</b>	<b>398</b>
Clasificación de los costos de calidad	398
Costos de calidad en las organizaciones de servicios	401
Captación de los costos de calidad a través del costo basado en las actividades	401
<b>MEDICIÓN DE LAS GANANCIAS SOBRE LA CALIDAD</b>	<b>402</b>
<b>ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS DE CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN</b>	<b>403</b>
Validez de los datos	403
Accesibilidad y seguridad de los datos	404
Administración del conocimiento	405
<b>ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y LA MEDICIÓN</b>	
<b>EN LOS CRITERIOS BALDRIGE, ISO 9000 Y SIX SIGMA</b>	<b>408</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA UNA MEJORA EN CONVERGYS</b>	<b>410</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: MODELO DE LAS RELACIONES DE CAUSA Y EFECTO EN IBM ROCHESTER</b>	<b>414</b>
Preguntas de repaso	416
Preguntas de discusión	416
Problemas	417
Proyectos... y más	423
<b>CASOS</b> Coyote Community College	<b>423</b>
Ultra-Productivity Fasteners, parte I	427
CapStar Health Systems: información y análisis	427
Notas	427
Bibliografía	429
<b>CAPÍTULO 9 CREACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	
<b>DE ORGANIZACIONES DE CALIDAD TOTAL</b>	<b>431</b>
<b>ESTABLECIMIENTO DE UN COMPROMISO CON LA CALIDAD TOTAL</b>	<b>432</b>
<b>PERFILES DE CALIDAD: AMERICAN ELECTRIC POWER Y PAL'S SUDDEN SERVICE</b>	<b>433</b>
<b>CULTURA ORGANIZACIONAL Y CALIDAD TOTAL</b>	<b>434</b>
Cambio cultural	438
Construcción basada en las mejores prácticas	439
Función de los empleados en el cambio cultural	441
<b>ADMINISTRACIÓN DEL CAMBIO</b>	<b>444</b>
Barreras a la implementación para crear una cultura de calidad total	445
<b>MANTENIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN DE CALIDAD</b>	<b>448</b>
La calidad como un viaje	448
La organización de aprendizaje	450
<b>PROCESOS DE AUTOEVALUACIÓN</b>	<b>454</b>
Apalancamiento de la autoevaluación: importancia del seguimiento	458
<b>IMPLEMENTACIÓN DE ISO 9000, BALDRIGE Y SIX SIGMA</b>	<b>459</b>
<b>VISIÓN HACIA EL FUTURO</b>	<b>463</b>

<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: A LA MANERA DE EASTMAN</b>	<b>464</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: FUSIÓN DE PROGRAMAS DE CALIDAD DIVERGENTES EN HONEYWELL</b>	<b>466</b>
Preguntas de repaso	469
Preguntas de discusión	470
Proyectos... y más	471
<b>CASOS La parábola del césped verde</b>	<b>472</b>
El camino amarillo hacia la calidad	473
Westerfield Construction	473
Notas	474
Bibliografía	476

### **3 SIX SIGMA Y EL SISTEMA TÉCNICO**

**477**

#### **CAPÍTULO 10 PRINCIPIOS DE SIX SIGMA 479**

<b>BASE ESTADÍSTICA DE SIX SIGMA</b>	<b>480</b>
<b>PERFILES DE CALIDAD: KARLEE COMPANY Y LOS ALAMOS NATIONAL BANK</b>	<b>481</b>
<b>SELECCIÓN DE PROYECTOS PARA SIX SIGMA</b>	<b>484</b>
<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE SIX SIGMA</b>	<b>486</b>
Metodología DMAIC	488
Herramientas y técnicas	492
Diseño para Six Sigma	492
Procesos en equipo y administración de proyectos	494
<b>SIX SIGMA EN LOS SERVICIOS Y PEQUEÑAS ORGANIZACIONES</b>	<b>494</b>
<b>SIX SIGMA Y PRODUCCIÓN ESBELTA</b>	<b>496</b>
<b>SIX SIGMA ESBELTO Y LOS SERVICIOS</b>	<b>498</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: APLICACIÓN DE SIX SIGMA PARA REDUCIR ERRORES MÉDICOS</b>	<b>500</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: EL CAMINO DE FORD HACIA LA CALIDAD SIX SIGMA</b>	<b>502</b>
Preguntas de repaso	503
Preguntas de discusión	504
Problemas	505
Proyectos... y más	506
<b>CASOS Implementación de Six Sigma en GE Fanuc</b>	<b>506</b>
Iniciativa PIVOT en Midwest Bank, parte 2	508
Notas	512
Bibliografía	513

#### **CAPÍTULO 11 PENSAMIENTO ESTADÍSTICO Y APLICACIONES 515**

<b>PENSAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	<b>516</b>
<b>PERFILES DE CALIDAD: GRANITE ROCK COMPANY Y BRANCH-SMITH PRINTING DIVISION</b>	<b>517</b>
Los experimentos de Deming con cuentas rojas y el embudo	520
<b>FUNDAMENTOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>526</b>
Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad	526
Muestreo	527
<b>METODOLOGÍA ESTADÍSTICA</b>	<b>531</b>
Estadística descriptiva	532
Análisis estadístico con Microsoft Excel	533



Inferencia estadística	537
Estudios enumerativos y analíticos	542
Diseño de experimentos	542
Análisis de la varianza (ANOVA)	546
Regresión y correlación	548
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: MEJORA DE LA CALIDAD DE UN PROCESO DE ESTAÑADO MEDIANTE EL DISEÑO DE EXPERIMENTOS</b>	<b>550</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: APLICACIÓN DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO EN UN PROYECTO SIX SIGMA EN GE FANUC</b>	<b>552</b>
Preguntas de repaso	555
Problemas	556
Proyectos... y más	559
<b>CASOS</b> Aviso disciplinario	<b>560</b>
Informe trimestral de ventas	560
La crisis en HMO Pharmacy	562
Notas	563
Bibliografía	564

## **CAPÍTULO 12 DISEÑO PARA SIX SIGMA 565**

<b>HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DE CONCEPTOS</b>	<b>566</b>
<b>PERFILES DE CALIDAD: DANA CORPORATION-SPICER DRIVESHAFT Y 3M DENTAL PRODUCTS DIVISION</b>	<b>567</b>
Despliegue de la función de calidad	568
Ingeniería de conceptos	578
<b>HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DEL DISEÑO</b>	<b>580</b>
Análisis del modo de fallas en el diseño y los efectos	582
Predicción de la confiabilidad	582
<b>HERRAMIENTAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO</b>	<b>594</b>
Función de pérdida de Taguchi	594
Optimización de la confiabilidad	597
<b>HERRAMIENTAS PARA LA VERIFICACIÓN DEL DISEÑO</b>	<b>598</b>
Pruebas de la confiabilidad	598
Evaluación del sistema de medición	599
Evaluación de la capacidad de los procesos	606
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: PRUEBA DE LOS COMPONENTES DE AUDIO DE SHURE INC.</b>	<b>613</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: APLICACIÓN DEL DESPLIEGUE DE LA FUNCIÓN DE CALIDAD EN UN SERVICIO DE APOYO UNIVERSITARIO</b>	<b>615</b>
Preguntas de repaso	619
Problemas	620
Proyectos... y más	627
<b>CASOS</b> Hydraulic Lift Co.	<b>629</b>
Bloomfield Tool Co.	632
Notas	633
Bibliografía	634

## **CAPÍTULO 13 HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS 635**

### **METODOLOGÍAS PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS 636**

El ciclo Deming 636

### **PERFILES DE CALIDAD: ARMSTRONG WORLD INDUSTRIES BUILDING PRODUCTS OPERATIONS Y XEROX BUSINESS SERVICES 637**

FADE 640

Secuencia de la innovación de Juran 640

Solución creativa de problemas 641

### **HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS 641**

Diagramas de flujo 642

Gráficas dinámicas y de control 644

Hojas de verificación 648

Histogramas 649

Diagramas de Pareto 651

Diagramas de causa-efecto 654

Diagramas de dispersión 654

### **OTRAS HERRAMIENTAS PARA MEJORAR LOS PROCESOS 658**

*Kaizen* acelerado 658

*Poka-yoke* (a prueba de errores) 658

Simulación de procesos 661

### **PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL EN LA MEJORA DE PROCESOS 663**

Habilidades para los líderes de equipo 665

Habilidades para los miembros de los equipos 666

### **CALIDAD EN LA PRÁCTICA: MEJORA DE PROCESOS EN LA LÍNEA DE TIRO LIBRE 667**

### **CALIDAD EN LA PRÁCTICA: MEJORA DE LOS SERVICIOS A LOS PACIENTES EN MIDDLETOWN REGIONAL HOSPITAL 669**

Preguntas de repaso 671

Preguntas de discusión 671

Problemas 676

Proyectos... y más 680

### **CASOS Readilunch Restaurant 681**

National Furniture 682

Janson Medical Clinic 682

Notas 685

Bibliografía 686

## **CAPÍTULO 14 CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS 687**

### **PERFILES DE CALIDAD: TRIDENT PRECISION MANUFACTURING INC. Y OPERATIONS MANAGEMENT INTERNATIONAL INC. 689**

### **INDICADORES DE CONTROL DE CALIDAD 690**

### **CAPACIDAD Y CONTROL 690**

### **METODOLOGÍA PARA EL CEP 693**

### **GRÁFICAS Y CUADROS DE CONTROL PARA DATOS DE VARIABLES 694**

Elaboración de gráficas  $\bar{x}$  y  $R$  y establecimiento del control estadístico 694

Interpretación de patrones en las gráficas de control 695

Seguimiento y control de procesos	708
Cálculo de la capacidad de un proceso	710
Límites de control modificados	712
Plantillas de hojas de cálculo de Excel	712
<b>CUADROS ESPECIALES DE CONTROL PARA DATOS DE VARIABLES</b>	<b>713</b>
Cuadros $\bar{x}$ y $s$	713
Gráficas para elementos individuales	716
<b>CUADROS DE CONTROL PARA ATRIBUTOS</b>	<b>721</b>
Gráficas para fracciones no conformes ( $p$ )	721
Tamaño variable de la muestra	723
Gráficas $np$ para números no conformes	727
Gráficas para defectos	729
Elección entre las gráficas $c$ y las $u$	732
<b>RESUMEN DE LA ELABORACIÓN DE UNA GRÁFICA DE CONTROL</b>	<b>734</b>
<b>DISEÑO DE GRÁFICAS DE CONTROL</b>	<b>735</b>
Bases para el muestreo	735
Tamaño de la muestra	736
Frecuencia del muestreo	737
Ubicación de los límites de control	737
<b>CEP, ISO 9000 Y SIX SIGMA</b>	<b>739</b>
Control de procesos Six Sigma	740
<b>PRECONTROL</b>	<b>740</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: APLICACIÓN DEL CEP A LA MANUFACTURA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS</b>	<b>742</b>
<b>CALIDAD EN LA PRÁCTICA: USO DE UNA GRÁFICA <math>U</math> EN UN PROCESO DE RECEPCIÓN</b>	<b>746</b>
Preguntas de repaso	749
Problemas	750
<b>CASOS</b> La Ventana Window Company	<b>757</b>
Murphy Trucking Inc.	758
Day Industries	759
Notas	760
Bibliografía	760
<b>Apéndices</b>	
A Áreas para la distribución normal estándar	A-1
B Factores para las gráficas de control	A-3
C Dígitos aleatorios	A-4
D Distribución binomial	A-5
E Distribución de Poisson	A-10
F Valores de $e^{-iN}$	A-15
Soluciones a los problemas con números pares	S-1
Índice	I-1