

Contenido

Capítulo 1

Introducción a la administración y planeación estratégicas de la función informática

1

Reflexione y responda las siguientes preguntas	1
Después de estudiar este capítulo, el lector será capaz de:	1
En el proceso el lector desarrolla las siguientes competencias.....	2
En el momento de la evaluación, el lector deberá demostrar que:	3
Introducción	3
Caso:	
Aeropuerto Chek Lap Kok de Hong-Kong	4
Bases conceptuales de la Planeación Estratégica	6
Qué es la Planeación Estratégica	6
Acerca de las definiciones	6
Planeación Estratégica Formal	6
El porvenir de las decisiones actuales	7
Proceso	7
Filosofía.....	8
Estructura	8
Lo que no es la Planeación Estratégica.....	9
Actividades para el Lector	10
Modelos Conceptuales de la Planeación Estratégica	11
Premisas de la planeación	11

Actividades para el Lector	12
Formulación de planes.....	14
Implementación y revisión	15
Flujos de información y normas de evaluación y decisión	15
Algunas observaciones acerca del modelo.....	15
Pasos conceptuales y operacionales en la Planeación Estratégica	16
Actividades para el Lector	23
Modelo de planeación estratégica con Enfoque del Mercado y Análisis de Brechas (GAP)	23
Generalidades sobre la administración estratégica de Centros de Cómputo	26
Administración Estratégica de centros de cómputo	26
1. Administración.....	26
2. Proceso administrativo	26
3. Planeación	27
4. Objetivo de un centro de cómputo.....	27
5. Niveles de planeación.....	27
6. Planeación de Recursos	28
7. Planeación Operativa	28
8. Planeación de instalación y ubicación físicas	28
Actividades para el Lector	29
Organización de un Centro de Cómputo ...	29
Forma de operar un Centro de Cómputo...	29
Principales departamentos de un Centro de Cómputo	30

1. Departamento o área de operación	31
Operadores	31
2. Departamento o área de producción y de control	31
Funciones	32
3. Departamento o área de análisis de sistemas	32
4. Departamento o área de programación	33
5. Departamento o área de implementación.....	33
6. Departamento o área de soporte técnico.....	34
Descripción de Puestos o Funciones.....	34
Analista	34
Analista de Desarrollo	35
Analista-Programador	35
Gerente de Procesos	35
Programador de Sistemas.....	35
Supervisor de Capturista	36
Capturista	36
Dibujante	36
Adquisición de Software y Hardware.....	36
Software	36
Selección del software.....	37
Selección del proveedor	37
Costos	37
Hardware.....	38
Criterios para seleccionar hardware.....	38
Equipos	38
Proveedor.....	38
Costos	38
Consideraciones generales para la adquisición de software y hardware.....	39
Permisos y licencias.....	39
Derechos de autor y licencia de uso de software.....	40
Actividades para el Lector.....	41
Resumen.....	41
Actividades de repaso.....	43
Referencias.....	44
Evidencias.....	45
Notas.....	46

Capítulo 2

Planeación, organización e instalación de Centros de Cómputo 47

Reflexione y responda las siguientes preguntas	47
Después de estudiar este capítulo, el lector será capaz de	47
En el proceso, el lector desarrolla las siguientes competencias	48
Evidencias de las capacidades desarrolladas	49
En el momento de la evaluación, el lector deberá demostrar que	49
Introducción	50
Caso:	
FedEx.....	50
El objetivo de un Centro de Cómputo.....	55
La necesidad de un Centro de Cómputo ...	57
El dimensionamiento.....	58
La planeación de las instalaciones físicas.....	58
Los sistemas de control y de seguridad.....	59
Las medidas de seguridad.....	59
El Plan de Contingencias.....	60
La seguridad hacia el interior	61
La Norma ISO 27000	61
Norma ISO/IEC 27000	62
Localización de un Centro de Cómputo	62
Actividades para el lector.....	64
El presupuesto de construcción de un Centro de Cómputo	64
¿Qué significa presupuesto?	64
Los beneficios de presupuestar un Centro de Cómputo	65
Algunos costos de un centro de trabajo	65
Los costos y los beneficios directos o indirectos.....	66
Actividades para el lector.....	67
El proyecto de construcción.....	67
Las paredes y el techo	69
El sellado hermético	71
Las puertas de acceso	72
Actividades para el lector.....	72
El plan de integración y/o migración de sistemas	72
Actividades para el lector.....	73
Las pruebas y la recepción de equipos y de sistemas	74
Los controles de preinstalación	74

Los objetivos..... 74
 Las acciones a seguir 75
 De la idoneidad de los productos y de los sistemas por parte del proveedor o suministrador 75
 La organización del Centro de Cómputo 79
 Los principales departamentos de un Centro de Cómputo..... 80
 Para el buen manejo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, (TIC) 80
 El Plan de Contingencias..... 81
Actividades para el lector 82
 La definición de políticas y objetivos..... 82
 El Centro de Cómputo: Políticas de uso aceptable y derechos de los usuarios 82
 Las políticas..... 83
 Descripción de funciones y de responsabilidades..... 84
 Las funciones específicas 84
 Para que funcione la infraestructura tecnológica de la administración..... 85
 El usuario y el número de inventario del equipo 85
 La estructura de la organización 86
 Fundamentos básicos que demuestran la importancia de la organización..... 87
 La organización por tareas..... 88
 La organización por objetivos 88
 La organización por proyectos 89
 Descripción de puestos 91
 Planeación de recursos 91
 Planeación operativa 92
 Planeación del personal 92
 Establecimiento de turnos y de horarios ... 93
 Exigencias 93
 Por la salud de los empleados..... 93
 Descansos 94
 Procedimientos de operación 94
 Estándares y los procedimientos..... 94
 Ventajas de contar con un Manual de Procedimientos 95
 La metodología para desarrollar el Manual de Procedimientos 96
 Adaptabilidad a los cambios..... 97
Actividades para el lector 98
Conclusiones..... 98
Recomendaciones 99
Actividades de repaso100
Referencias.....101

Evidencias..... 102

Capítulo 3
Monitoreo y administración del rendimiento de un ambiente de Tecnología de la Información 103

Reflexione y responda las siguientes preguntas 103
 Después de estudiar este capítulo, el lector será capaz de 103
 En el proceso, el lector desarrolla las siguientes competencias 105
 Evidencias de las capacidades desarrolladas 105
 En el momento de la evaluación, el lector, deberá demostrar que 105
Introducción 106
Caso:
Las industrias de los seguros en Sudáfrica..... 106
 Monitoreo del desempeño de los equipos 109
 Características 109
 Beneficios..... 109
 Requerimientos..... 109
Control de Inventario de Software, (Licencias y Agentes) 110
 Adquisición de Software 110
 Control de las Bitácoras de los Sistemas 112
 Supervisión de la Red de Comunicaciones..... 113
 Programación de la Producción..... 114
 Niveles de Planeación 115
Actividades para el lector..... 116
 Administración de Clientes y de Servidores..... 116
Administración de las Bases de Datos 119
 Datos..... 119
 Hardware 119
 Software 119
 Administración de Datos y Bases de Datos120
 Beneficios del enfoque de Bases de Datos122
 Administración de configuraciones de equipos 123
Actividades para el lector..... 125
 Distribución de Software 126
 Evaluación del desempeño del Centro de Cómputo 126
 Objetivos 127

Lista de actividades a evaluar	128	Consolidación de la seguridad informática de la gerencia de sistemas	142
Supervisión de las actividades del Personal del Centro de Cómputo	128	Consolidación de entornos de almacenamiento	143
Evaluación de los Servicios de Mantenimiento Contratados	129	Tecnología que cubre	143
EJEMPLOS		Características técnicas	144
1. Contrato de Prestación de Servicios Profesionales de Soporte Técnico	131	Consolidación de datos y medida de audiencia	144
2. Contrato de Prestación de Servicios Profesionales de Mantenimiento	133	Ventajas adicionales de la consolidación ..	145
Planeación de Capacidades	135	Conclusiones	145
Planificación de capacidad	135	Actividades de repaso	146
Permite la planificación en todas sus fases	135	Referencias	147
Árboles de decisión para evaluar las alternativas de capacidad	135	Evidencias	148
Descripción de puestos y funciones en un Centro de Cómputo	136	Capítulo 4	
Analista de sistemas	136	Seguridad de la Información	149
Gerente de proceso	136	Reflexione y responda las siguientes preguntas	149
Programador de sistemas	136	Después de estudiar este capítulo, el lector será capaz de	149
Capturista	137	Durante la lectura del presente capítulo, el lector desarrolla las siguientes competencias	151
Dibujante, ilustrador y		Evidencias de las capacidades desarrolladas	151
diseñador multimedia	137	En el momento de la evaluación, el lector, deberá demostrar que	151
Auxiliar del almacén	137	Introducción	152
Análisis del desempeño de los equipos, las Bases de Datos y las Aplicaciones	137	Caso:	
Para qué evaluar el desempeño	137	Mark Seiden y una sucursal en Illinois del Bank of America	152
Proceso para la prueba de rendimiento	138	Seguridad de la Información	155
Pruebas funcionales	138	Confidencialidad	156
Pruebas de carga y escalabilidad	138	Integridad	156
Interpretación de los resultados	138	Disponibilidad	157
Optimización	138	Servicios de Seguridad	158
Las distorsiones en la evaluación del desempeño	139	No repudio	158
Definiciones para las pruebas análisis de desempeño	140	Prueba que el mensaje fue enviado por la parte específica	158
Tiempo de Respuesta (Response Time)	140	Prueba de que el mensaje fue recibido por la parte específica	158
Carga (Load)	140	Protocolos de Seguridad de la Información	159
Escalabilidad (Scalability)	140	Criptografía (cifrado de datos)	159
Herramientas de Automatización de Pruebas (Automation Testing Tools)	141	Lógica (estructura y secuencia)	159
Herramientas de Prueba de Carga (Load Testing Tools)	141	Autenticación	159
Perfilador (Profiler)	141	Principales atacantes	159
Migración de Arquitectura	141	Hacker	159
Consolidación	142	Cracker	160
		Lamer	160

- Copyhacker.....160
- Bucaneros.....160
- Phreaker160
- Newbie160
- Script Kiddie.....161
- Planificación de la seguridad161
- Plan de respuesta a incidentes161
- Medios de transmisión de ataques a los sistemas de seguridad164
- Seguridad Lógica166**
- Tipos de usuarios168
- Rutas de acceso.....169
- Claves de acceso.....169
- Software de control de acceso.....170
- Criptografía170
- Función de la criptografía.....171
- Sistemas de Cifrado171**
- Sistemas de cifrado simétrico.....171
- Sistemas de cifrado asimétrico171
- Sistemas de cifrado híbridos.....171
- Otros tipos de software de control de acceso172
- Sistemas operativos172
- Software Manejador de Bases de Datos173
- Software de consolas o terminales maestras.....173
- Software de librerías.....173
- Software de utilerías.....173
- Virus173**
- Características.....174
- Métodos de propagación.....174
- Seguridad y métodos de protección.....174
- Antivirus (Activo).....174
- Filtros de ficheros (activo).....175
- Copias de seguridad (pasivo).....175
- Actividades para el lector175**
- Administración de Resaldos.....176**
- Tipos de respaldo178
- Resaldos completos.....178
- Resaldos incrementales.....179
- Resaldos diferenciales179
- Almacenamiento Masivo de la Información179**
- Almacenamiento en línea.....180
- Restauración de datos.....180
- Recuperación de datos.....181
- Alta disponibilidad.....181
- Resguardo de Medios182**
- Depósito del sistema de ficheros183

- Control de cambios.....183
- Versiones para el sistema de archivos183
- Bóveda Electrónica de Datos..... 184**
- Consideraciones de la red186
- Centralización y backup186
- Sistemas operativos más seguros186
- Centro de Cómputo Alterno 187**
- Área física187
- Seguridad de acceso físico189
- Plan de Recuperación para Casos de Emergencia 190**
- Planes de recuperación en caso de desastres (DRP)190
- Prevención ante desastres191
- Actividades para el lector.....193**
- Conclusiones193**
- Actividades de repaso 195**
- Referencias 195**
- Notas 198**

Capítulo 5

Centro de atención a clientes (Help Desk) 199

- Reflexione y responda las siguientes preguntas.....199
- Después de estudiar este capítulo, el lector será capaz de199
- En el proceso el lector desarrolla las siguientes competencias201
- Evidencias de las capacidades desarrolladas201
- En el momento de la evaluación, el lector, deberá demostrar que201
- Introducción202**
- Caso:**
- Aeropuerto Internacional de Denver, Colorado, Estados Unidos de América 202**
- Descripción de Funciones y Responsabilidades..... 205**
- Dimensionamiento..... 206**
- Nivel 1.....207
- Nivel 2.....207
- Nivel 3.....207
- Definición de los Medios de Atención a Usuarios 210**
- Especificaciones Técnicas..... 210**
- Actividades para el lector..... 215**
- Procedimiento de Operación..... 216**
- Actualización del Ticket..... 219

Escalamiento, asignación y reasignación de Ticket	219	En el momento de la evaluación, el lector, deberá demostrar que	237
Resolución de Ticket.....	219	Introducción	237
Reapertura de Ticket	220	Caso:	
Evaluación del Desempeño.....	220	American International Group, Inc. (AIG). 238	
Técnicas de Comunicación		Servicios de Consultoría	241
Interpersonal	221	Antecedentes de los servicios y la visión general	241
1. Abierta	223	Alcance y descripción de los servicios requeridos.....	243
2. Pregunta con pregunta	223	Responsabilidades del cliente y del proveedor	245
3. Directa o cerrada	223	Relación cliente/proveedor	246
Naturalidad	224	Especificaciones para los clientes	247
Contacto visual.....	224	Horario de disponibilidad	247
Labios.....	224	Las responsabilidades	247
Forma de sentarse.....	224	Especificaciones para los proveedores	248
La voz	224	Restricciones y premisas	250
Las manos	225	Restricciones.....	250
Aprenda a escuchar	225	Premisas.....	251
Documentos	225	Programa de trabajo de la consultoría.....	252
Sonría	225	Trabajos de consultoría formal.....	253
Vocalice.....	225	Documentación de la consultoría	254
Hable lentamente	226	Trabajos de consultoría informal.....	256
Escuche.....	226	Planificación de la consultoría.....	256
Anote	226	Plan de trabajo de la consultoría	256
Explique	226	Ejecución de la consultoría	257
Utilice las fórmulas de cortesía	226	Comunicación de la consultoría	257
Gane tiempo	226	Procesos de revisión y/o modificaciones ..	257
Identifíquese.....	227	Costos de los servicios por contratar	258
Motivación positiva	227	Cobrar por hora o por proyecto	258
Motivación negativa.....	228	Actividades para el lector.....	261
Actitudes adecuadas en atención al Cliente/Usuario	228	Servicios de Soporte Técnico.....	261
Reglas de cortesía.....	229	Póliza de garantía	261
Actividades para el lector	230	Ejemplo:	
Conclusiones.....	231	formato de una Póliza de Garantía de equipos de cómputo, refacciones y accesorios.....	262
Actividades de repaso.....	232	Soporte al software.....	263
Referencias.....	233	Tipos de soporte y tiempos de respuesta ..	265
Evidencias	234	Niveles de soporte.....	265
Capítulo 6		Cobertura del soporte técnico	266
Servicios de consultoría y soporte técnico	235	Costo del soporte técnico	266
Reflexione y responda las siguientes preguntas	235	Soporte On-Site	266
Después de estudiar este capítulo, el lector será capaz de	235	Asistencia telefónica.....	267
En el proceso, el lector desarrolla las siguientes competencias.....	236	La comunicación efectiva	268
Evidencias de las capacidades desarrolladas.....	237	El uso del teléfono	269
		Actualizaciones	270
		Revisión de actualizaciones	271
		Actualizaciones caducas	271

Mantenimientos preventivos.....272
 Beneficios del mantenimiento preventivo274
 Evaluación del soporte técnico275
 El soporte técnico externo.....276
Actividades para el lector277
Planeación de la Capacitación277
 Detección de necesidades278
 Evaluación del desempeño laboral279
 Análisis de recursos y del desempeño laboral280
 Indicadores a priori280
 Indicadores a posteriori.....281
 Determinación de cursos requeridos281
 Planeación de la capacitación282
 Organización de la capacitación283
 Ejecución de la capacitación283
 Evaluación de la capacitación284
 Diseño de un Plan de Carrera Profesional.185
Actividades para el lector287
Conclusiones.....288
Actividades de repaso289
Referencias.....289
Evidencias290

Capítulo 7

Proyectos de inversión y financiamiento 291

Reflexione y responda las siguientes preguntas291
 Después de estudiar este capítulo, el lector será capaz de291
 En el proceso, el lector desarrolla las siguientes competencias.....293
 Evidencias de las capacidades desarrolladas293
 En el momento de la evaluación, el lector deberá demostrar que293
Introducción294
Caso:
Kia Motors, fabricante de automóviles de Corea.....295
Ingeniería Económica300
 Clasificación de proyectos de inversión303
 Tipos de proyectos de inversión304
 Importancia del proyecto de inversión304
 Destinatarios del proyecto de inversión.....304
 Qué debe tener un proyecto de inversión.....305
 Contenido del proyecto de inversión305

Resumen ejecutivo305
 Antecedentes de la organización 305
 Breve reseña histórica 306
 Aspectos institucionales 306
 Naturaleza de la empresa y del proyecto de inversión 306
 Visión306
 Misión306
 Objetivos307
 Diagnóstico y justificación del proyecto de inversión 307
 Objeto del proyecto de inversión307
 Justificación del proyecto de inversión307
 Productos y servicios308
 Análisis del ambiente o del entorno.....308
 Variables políticas y legales308
 Variables económicas309
 Otras variables macroeconómicas que se deben analizar309
 Variables socioculturales309
 Variables tecnológicas309
 Análisis del mercado310
 Competidores potenciales310
 Rivalidad entre compañías establecidas311
 El poder de negociación de los compradores311
 El poder de negociación de los proveedores312
 La amenaza de los productos sustitutos.....312
 Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)313
 Plan de comercialización313
 Instalaciones del Centro de Cómputo314
 Plan del personal314
 Administración financiera y contable.....314
Actividades para el lector.....314
Retorno de linversiones.....315
 Conceptos básicos de Ingeniería Económica y Financiera315
 Qué es la Ingeniería Económica315
 Qué se entiende por factibilidad económica316
 Qué se entiende por factibilidad financiera.....316
 Factibilidad económica versus factibilidad financiera.....316
Evaluación de Proyectos de Inversión316
 Participación en el proceso.....318

Formulario de Proyectos de	
Inversión	320
Concepto de proyecto de inversión	320
El estudio técnico.....	320
El estudio financiero	321
El proceso de los proyectos de inversión	321
Proyecto de inversión privado.....	323
Proyecto de inversión pública o social	323
Aspectos jurídicos	323
Organización técnico-operativa	324
Organización administrativa	324
Organización durante la gestión de los recursos	324
Organización para la ejecución.....	325
Previsiones de impacto ecológico	325
Qué es la evaluación de un proyecto de inversión	327
Qué se busca cuando se evalúa un proyecto de inversión	327
Quién lo analiza.....	327
Inversiones planificadas: Una forma de alcanzar el éxito empresarial	329
Por qué ciertas inversiones son rentables y otras no	329
El financiamiento de los proyectos de inversión.....	329
Riesgo en los proyectos.....	330
Actividades para el lector	332
Evaluación Financiera de los Proyectos de Inversión	332
Análisis de Sensibilidad de los Proyectos de Inversión	335
Análisis de sensibilidad unidimensional.....	336
Análisis de sensibilidad multidimensional	336
Importancia del análisis de sensibilidad.....	337
Actividades para el lector	338
Outsourcing	339
Ventajas del outsourcing	339
Ventajas del proceso de outsourcing	339
Desventajas del outsourcing.....	340
Áreas de la organización que pueden pasar al outsourcing.....	341
Actividades para el lector	342
Conclusiones	343
Referencias	344
Evidencias	345
Notas	346

Capítulo 8

Evolución y tendencias del Centro de Cómputo **347**

Reflexione y responda las siguientes preguntas	347
Después de estudiar este capítulo, el lector será capaz de	347
En el proceso, el lector desarrolla las siguientes competencias	349
Evidencias de las capacidades desarrolladas	349
En el momento de la evaluación, el lector, deberá demostrar que	349
Introducción	350
Caso:	
PayPal	352
Introducción a las Nuevas Estrategías de Negocio	355
E-Commerce	355
Inicio.....	355
Qué medios técnicos deben seguirse en el e-Commerce	358
Qué otras ventajas reporta este tipo de integración.....	358
Qué tendencias se proyectan para este tipo de negocio.....	359
Marco jurídico nacional	359
Lineamientos internacionales	359
Origen y evolución histórica del comercio electrónico	359
Usos del comercio electrónico.....	360
Comercio electrónico en México en el año 2012	363
E-Commerce mundial	365
Riesgos	366
Riesgo bajo.....	366
Riesgo moderado.....	366
Riesgo mayor.....	366
E-Business	366
La arquitectura de las aplicaciones de e-Business	369
Big Data	370
Definición de Big Data.....	370
Unidades empleadas para medir los grandes volúmenes de datos	371
Integración de los datos: Oportunidades de negocio de los Big Data	371
La Nube: Definición y modelos	373
Los Centros de Cómputo como soporte de la Nube	374

Big Data: Circunspectiva y prospectiva377

Características de los negocios electrónicos381

Actividades para el lector382

El e-Business y el soporte para los clientes.....385

El e-Business y la atención electrónica385

 Envío de productos386

 Facturación/dinero electrónico386

 Servicio de garantía y atención de devoluciones386

 El e-Business y las redes de afiliados/sindicalizados.....387

 El e-Business y la administración de contenido, documentos y correo electrónico387

 El e-Business y la personalización.....388

 El análisis electrónico.....388

 Personalización basada en reglas.....388

 Filtrado por colaboración389

E-Services389

 Fase 1. Formulación estratégica del e-Concept.....390

 Fase 2. Ambiente competitivo390

 Fase 3. Implicaciones del e-Concept en la alineación al negocio.....391

 Fase 4. Factibilidad de la implementación391

La metodología a seguir para que el modelo sea conveniente es391

E-Service Center392

 Correo electrónico (e-mail)393

 WWW (World Wide Web).....394

 Chat (IRC: Internet Relay Chat)394

 Páginas personales.....394

 FTP (File Transfer Protocol)394

 Servicios de telefonía395

Internet Service Center395

 Historia395

 Integración de la Internet396

 Organización396

 Servicios.....397

 Terminal virtual o remota397

 Navegadores.....399

 Hipertexto o hipermedia399

 Localizadores de recursos.....399

Actividades para el lector400

Especificaciones Técnicas del Nuevo Centro de Cómputo400

Elementos que componen un Centro de Cómputo 400

 Hardware401

 Software401

Forma de operar un Centro de Cómputo... 402

Requerimientos de Comunicaciones 403

Características físicas.....403

Sistemas de distribución de cableado.....404

Características eléctricas405

Conexión a tierra de los sistemas de cableado 406

Condiciones ambientales.....408

 Aire acondicionado y humedad408

 Iluminación.....410

 Acústica410

 Piso falso410

 Local físico.....412

 Paredes y techo412

 Piso413

 Puertas413

Cableado estructurado413

Diseño del Centro de Cómputo.....414

 Requerimientos.....414

 Estudio preliminar y del diseño414

Actividades para el lector.....415

Conclusiones416

Referencias417

Evidencias.....420

Capítulo 9

Evaluación de la calidad del servicio ofrecido por el Centro de Cómputo 421

Reflexione y responda las siguientes preguntas 421

Después de estudiar este capítulo, el lector será capaz de 421

Evidencias de las capacidades desarrolladas 423

 En el momento de la evaluación, el lector deberá demostrar que 423

Introducción 423

Caso:

JDS Uniphis..... 425

Establecimiento de Políticas de Calidad 428

Características que debe tener una política de calidad 429

 Qué ventajas tienen las políticas de calidad escritas..... 429

Qué desventajas tienen las políticas de calidad escritas	430	Resistencia al cambio	450
Cómo hacer una política de calidad efectiva	430	Implantación exitosa del cambio.....	452
Establecimiento de Niveles y Parámetros de Calidad de Servicios	435	Motivación	454
Características comunes de estos modelos	435	Impulsos motivacionales.....	455
Características diferenciales de estos modelos	435	Motivación para el logro.....	455
Metodología para evaluar la calidad en los servicios	436	Motivación por afiliación.....	455
El proceso de control de la calidad en un Centro de Cómputo	436	Motivación por competencia	455
Paso 1	437	Motivación por poder	456
Paso 2	438	Interpretación de los modelos motivacionales	456
Paso 3	438	Elaboración de Reportes y Estadísticas....	457
Paso 4	438	Requisitos de la documentación	457
Auditoría y cierre	438	Manual de la Calidad.....	458
El proceso de auditoría de calidad en el servicio	439	Control de los documentos	458
Lineamientos para realizar la auditoría de la calidad en el servicio	439	Control de los registros.....	459
Punto de vista organizacional	440	Acciones de Mejora en el Servicio	459
Punto de vista del equipo del proyecto del sistema de evaluación de la calidad en el servicio	440	Mejora continua	459
Elaboración de informes	441	Acción correctiva	460
Clasificación	441	Acción preventiva.....	460
Análisis.....	441	Ejemplo de un caso práctico.....	460
Recomendaciones	442	Creación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)	463
Lecciones aprendidas.....	442	Resultados y modelo propuesto	464
Anexo(s)	442	Actividades para el lector.....	464
Actividades para el lector	442	Planificación	465
Monitoreo del Nivel de Servicios		Ejecución	467
Proporcionado	443	Comprobación y medida	467
Satisfacción del cliente.....	444	Acciones de Mejoramiento	467
Auditoría interna.....	445	La Norma ISO 9001:2008	467
Seguimiento y medición de los procesos...445		El enfoque basado en procesos	468
Análisis de datos	446	Relación con la Norma ISO 9004	470
Administración del cambio	446	Compatibilidad con otros sistemas de gestión	470
Buenas prácticas	446	Conclusiones	470
Estrés	447	Actividades para el lector.....	471
Formas de ejercer la autoridad.....448		Referencias	472
Necesidades.....	448	Evidencias.....	474
Reacciones al cambio.....	449		
Costos y beneficios	449	Capítulo 10	
Costos psíquicos y de salud	449	Gestión y Auditoría de la Tecnología	475
Costos psíquicos de la promoción	450	Reflexione y responda las siguientes preguntas	475
Costos psíquicos que llevan a la renuncia de los empleados	450	Después de estudiar este capítulo, el lector será capaz de	476
		En el proceso, el lector desarrollará las siguientes competencias	478
		Las que se refieren a las actitudes son.....	478

Las que se refieren a los valores son	479	Auditoría de innovación.....	544
Evidencias de las capacidades desarrolladas.....	479	Auditoría de la función de investigación y desarrollo.....	545
En el momento de la evaluación, el lector, deberá demostrar que.....	479	Auditoría de la gestión tecnológica	546
Introducción.....	480	Auditoría tecnológica integral	551
Caso:		Resumen.....	552
El Banco del Futuro	482	Actividades para el lector.....	552
Gestión del Conocimiento	485	Conclusiones	553
Conceptos de Innovación	491	Actividades de Repaso	555
Tipos de innovación	492	Referencias	556
Concepto de Tecnología	494	Evidencias.....	562
Importancia de la innovación tecnológica	496		
Administración de la Innovación			
Tecnología.....	499		
Planeación Tecnológicas	502		
Carta de proyectos	506		
Actividades para el lector.....	507		
La Inteligencia Tecnológica Competitiva:			
Caso de Gestión Tecnológica	507		
Fundamentos de la Inteligencia Tecnológica Competitiva (ITC).....	509		
Los objetivos de la Inteligencia Tecnológica Competitiva (ITC).....	511		
Análisis de la información	513		
El Proceso de Transferencia Tecnológica.....	518		
Evaluación de la tecnología	520		
Selección y Transferencia de Tecnología.....	521		
Los actores del mercado de tecnología	522		
Formas de transferencia de tecnología	254		
El proceso de transferencia de tecnología, desde la perspectiva del adquirente	524		
Motivaciones para adquirir tecnología	526		
Asimilación de la Tecnología	528		
Documentación	529		
Capacitación.....	531		
Auditoría tecnológica	537		
El plan tecnológico de una organización	537		
Los elementos del plan tecnológico.....	539		
Auditoría y estrategia tecnológica	543		
Auditoría de capacidades.....	544		
Auditoría de tecnología.....	544		