

## INDICE

Presentación	VII
Prólogo	IX
<b>1. Calidad y Productividad</b>	<b>1</b>
<b>1. La Calidad en la Historia</b>	<b>2</b>
1.1. La evolución del concepto calidad	2
1.1.1. Inspección	2
1.1.2. Control del proceso	3
1.1.3. Control integral de la calidad	3
1.1.4. Calidad total	4
1.2. Occidente y Japón	4
<b>2. Calidad y Productividad</b>	<b>5</b>
2.1. Definición de calidad	5
2.1.1. Definición según UNE – EN – ISO 8402	5
2.1.2. Otras definiciones	5
2.2. Principios de la calidad	6
2.2.1. Centrado en el cliente	6
2.2.2. Compromiso total	6
2.2.3. Medidas	6
2.2.4. Apoyo sistemático	6
2.2.5. Mejora continua	6
2.3. Mejora de productividad	6
3. Sistema de Gestión de Calidad	7
3.1. Sistema de la calidad	7
3.1.1. Definición	7
3.1.2. El sistema de la calidad en la empresa	8
3.1.3. ¿A quién afecta el sistema de la calidad?	8
3.2. Aseguramiento de la calidad	8
3.3. Normativas sobre sistemas de aseguramiento de la calidad	8
3.3.1. Las normas ISO 9000	9
3.3.2. Tipos de normas sobre sistemas de calidad	9
3.3.3. Las normas UNE – EN – ISO 9001, 9002 y 9003	9
3.4. Elementos de un sistema de la calidad	10
3.4.1. Factores esenciales en la elección de un módulo ISO 9000	10
3.4.2. Elementos de un sistema de calidad UNE – EN ISO 9001	11
3.5. Documentación de Sistemas de la Calidad	12
3.5.1. Manual de calidad	13
3.5.2. Procedimientos operativos	13
3.5.3. Otros documentos	14
3.6. Proceso de implantación de un sistema de calidad UNE – EN – ISO 9001, 2,3	15
<b>Casos Prácticos</b>	<b>16</b>
<b>Autoevaluación</b>	<b>19</b>
<b>2. Política Industrial sobre Calidad</b>	<b>21</b>
<b>4. Infraestructura para la Calidad Industrial</b>	<b>23</b>
4.1. Agentes	23
4.2. La normalización	25
4.2.1. Conceptos	25

4.2.2. Objetivos de la normalización	25
4.2.3. Clases de normas	25
4.3. La certificación	27
4.3.1. Concepto	27
4.3.2. Sistema de certificación	28
4.3.3. Entidades de certificación	28
4.3.4. La certificación de producto	29
4.3.5. La certificación de empresa (registro de empresa)	30
4.4. Calibración y ensayos	30
4.4.1. Introducción	30
4.4.2. Conceptos de Calibración y trazabilidad	31
4.4.3. Clases de laboratorios	31
4.4.4. La red española de laboratorios de ensayo (RELE)	31
4.4.5. Sistema de calibración industrial (SCI)	31
4.5. La acreditación	32
4.5.1. Antecedentes	32
4.5.2. Acreditación	32
4.5.3. Objeto de la acreditación	32
4.5.4. Entidad de acreditación	32
<b>5. Plan Nacional de Calidad Industrial</b>	<b>33</b>
5.1. Iniciativa "ATYCA"	34
<b>Casos prácticos</b>	<b>35</b>
<b>Autoevaluación</b>	<b>37</b>
<b>3. Gestión de la Calidad</b>	<b>39</b>
<b>6. La Calidad en la Organización de la Empresa</b>	<b>40</b>
6.1. Organización de la empresa	40
6.1.1. La función calidad	40
6.2. Planificación de la calidad	40
6.2.1. Etapas para la planificación de la calidad	41
<b>7. Gestión Interna de la Calidad</b>	<b>42</b>
7.1. Calidad en el diseño y el producto	42
7.1.1. Calidad en el diseño	42
7.1.2. Calidad del producto	43
7.2. Calidad de compras	44
7.2.1. Evaluación y selección de proveedores	44
7.2.2. Control de calidad de los suministros	45
7.2.3. Calidad concertada	45
7.3. Calidad en la producción	46
7.3.1. Planificación del control de la producción	47
7.3.2. Control de la producción	48
7.3.3. Verificación del producto	48
7.3.4. Control de los equipos de medición y ensayo	50
<b>8. Gestión de Calidad en los Servicios y Atención al Cliente</b>	<b>51</b>
8.1. Calidad de servicio	51
8.1.1. Asistencia y servicio al cliente	51
8.2. La atención al cliente	52
8.2.1. La medida de la satisfacción del cliente	53
<b>Casos prácticos</b>	<b>54</b>

<b>Autoevaluación</b>	59
<b>4. Características de la Calidad Evaluación de Factores</b>	61
<b>9. Características de Calidad</b>	62
9.1. Identificación de las características de la calidad	62
9.2. La medida de la calidad	62
9.2.1. La necesidad de medir	62
9.2.2. Tipos de medidas	62
9.3. Indicadores de medida	63
9.3.1. Medir la calidad en la empresa	64
9.3.2. Tipos de requisitos de indicadores de la calidad	64
<b>10. Identificación de los Factores y Problemas de la Calidad</b>	65
10.1. Herramientas básicas de gestión de calidad	65
10.1.1. Técnicas de análisis de problemas	66
10.1.2. Tormenta de ideas	67
10.1.3. Recogida de datos y lista de verificación	68
10.1.4. El histograma	69
10.1.5. Diagrama o gráficos de gestión	69
10.1.6. Gráficos de control	70
10.1.7. Diagrama de Pareto	71
10.1.8. Diagrama causa – Efecto	72
10.1.9. Diagrama de Dispersión	73
10.2. Círculos de calidad	73
<b>Casos prácticos</b>	75
<b>Autoevaluación</b>	80
<b>5. Procedimiento de Control</b>	81
<b>11. Técnicas de Planificación y Diseño del Producto</b>	82
11.1. El despliegue de la función de calidad (Q.F.D)	82
11.1.1. Desarrollo del Q.F.D	82
11.1.2. Beneficios del Q.F.D	82
11.2. Diseño de experimentos	82
11.2.1. Condiciones para la realización de los experimentos	84
11.3.2. Fiabilidad y mantenibilidad	84
<b>12. Técnicas de Prevención</b>	86
12.1. Procedimientos de acciones correctoras y preventivas	86
12.1.1. Etapas para implantar un sistema de acciones correctoras	87
12.2. Análisis modal de fallos y efectos (A.M.F.E)	88
12.2.2. Metodología	88
12.2.3. Realización del estudio	91
12.2.4. Beneficios del AMFE	91
<b>13. Técnicas de Control</b>	91
13.1. Planes de muestreo	91
13.1.1. Elementos de los planes de muestreo	92
13.1.2. Índices de calidad del muestreo	93
13.1.3. Curva característica	93
13.1.4. Tipos de muestreo	93
13.1.5. Planes de muestreo	94
13.2. Control estadístico de proceso	94
13.2.1. El proceso en estado de control	94

13.2.2. Control del proceso	96
13.2.3. Beneficios del control estadístico de proceso	99
13.3. Auditorías	99
13.3.1. Definición de auditoría	99
13.3.2. Auditoría del sistema de calidad	100
13.3.3. Procedimiento para realizar auditorías	100
<b>Casos prácticos</b>	102
<b>Autoevaluación</b>	106
<b>6. Coste de la Calidad</b>	107
<b>14. Los Costes de la Calidad</b>	108
14.1. Principios generales	108
14.1.1. De forma particular	108
14.1.2. Conclusión	108
14.2. Estructura de los costes de calidad	109
14.2.1. Definición de coste de la calidad	109
14.2.2. Clasificación de los costes de calidad	109
14.2.3. Definición de los tipos de coste	109
14.2.4. Componentes del coste total de la calidad	110
14.3. Relación entre los coste de calidad y la calidad	111
14.3.1. Calidad, coste, precio y beneficio	111
14.3.2. Modelo óptimo de los costes de calidad	113
14.3.3. Costes totales de calidad y grado de control	113
<b>15. Sistemas de Costes de la Calidad</b>	114
15.1. Metodología y etapas de implantación	114
15.1.1. Etapas de implantación	114
15.1.2. La evolución del coste de la calidad	115
15.2. Contabilización	116
15.2.1. Costes de calidad	116
15.2.2. Costes de no calidad	116
15.2.3. Interpretación y presentación de resultados	116
15.3. Indicadores para el control de gestión de calidad	117
15.3.1. Indicadores para el seguimiento	118
15.3.2. El control de los costes de la calidad	118
15.4. Utilidad de los costes de calidad para la gestión de la empresa	118
15.4.1. Ventaja de un sistema de costes de la calidad	119
Casos prácticos	120
Autoevaluación	125
Solución de las autoevaluaciones	127
Glosario	129
Bibliografía	133