

INDICE

Prólogo	IX
Presentación	XIII
Agradecimientos	XV
Primera Parte.	
El Operario como Protagonista	
I. El Nuevo Papel del Operario	3
No basta ya la inteligencia de los dirigentes y de los cuadros	4
Los grandes derroches de las empresas	5
Los grandes recursos existentes en la empresa	7
Bases del nuevo papel	8
El nuevo papel del operario	11
II. La Calidad Total	15
El nuevo significado de la calidad	16
Aspectos fundamentales de la calidad total	17
La mejora a pequeños pasos y la participación de los operarios	20
Los círculos de calidad	22
Segunda Parte.	
La Figura del Operario como <<Pequeño Científico>>	
III. El Operario como un <<Pequeño Científico>>	27
La transformación de una persona cualquiera en un <<pequeño científico>>	28
Los siete Instrumentos Estadístico	28
El método (o proceso) PDCA	36
Objeto del trabajo del <<pequeño científico>>	39
Ejemplos de temas afrontados con proyectos de mejora	41
IV. Los Datos	47
Significado de los datos	47
Los datos y el trabajo científico	48
Datos cuantitativos y cualitativos	51
La precisión de los datos	51
Concepto de media	53
El muestreo	54
V. Representación Gráfica de los Datos	57
La representación como medio de análisis	57
Ejes cartesianos	57
Ejemplo de representación gráfica	60
Puntos importantes para la construcción de un diagrama	61
El diagrama de barras	62
Tercera Parte.	
Los Siete Instrumentos Estadísticos	
Sección A. Los Fundamentos	
VI. La Hoja de Recogida de Datos	73
Hoja de recogida de datos cuantificables	74
Hoja de recogida de datos medibles	76
Hoja de recogida de datos por situación del defecto	77
Hoja de síntesis	78
Hoja utilizada como lista de control	79

Informaciones comunes a las hojas de recogida de datos	80
VII. El Histograma	83
Cómo se construye un histograma	84
Varios tipos e interpretación	88
Sección B. Los Pilares	99
VIII. El Diagrama Causa – Efecto	99
Qué es el diagrama causa – efecto	99
En qué consiste el análisis causa – efecto	99
Construcción del diagrama causa – efecto	101
Método de la clasificación de las causas	102
Métodos por fases del proceso	104
Método por enumeración de las causas	105
Análisis de las relaciones causa – efecto que derivan de la construcción del diagrama	106
Definición de las causas más probables	107
Definición de las causas más importantes	107
Verificación de las causas	108
Análisis profundo de ciertas causas más importantes	110
Sugerencias prácticas	111
Usos fundamentales del diagrama causa – efecto	112
IX. El Diagrama de Pareto	115
Qué es el análisis de Pareto	115
Cómo preparar un diagrama de Pareto	116
El análisis de Pareto en términos de coste	123
Uso del diagrama de Pareto	125
Sección C. Los Instrumentos Auxiliares	
X. La Estratificación	133
Qué es la estratificación	133
Ejemplos de factores de estratificación	134
Cómo estratificar	136
La estratificación y el diagrama de Pareto	138
XI. El Diagrama de Correlación	143
Qué es un diagrama de correlación	143
Construcción de un diagrama de correlación	146
Correlación y estratificación	157
XII. La Hoja de Control	161
El significado del sistema	163
Causas comunes	166
Causas especiales	169
Distinción entre causas especiales y causas comunes	170
La hoja de control	171
Tipos de hoja de control	173
Interpretación de la hoja de control	176
Cuarta Parte. El Método del <<Pequeño Científico>>	
XIII. El Método PDCA	187
Fases del método PDCA	187
La fase plan	189
La fase Do	192

La fase Check	193
La fase Act	195
Aplicación del PDCA a sus fases	197
Consideraciones generales sobre el PDCA	197
XIV. La QC STORY	201
Comprender la necesidad de la mejora	202
Observar la situación actual	202
Analizar el problema	203
Determinar e implantar las medidas correctivas	203
Valorar los resultados obtenidos	204
Estandarización	204
Planificación de acciones futuras	205
XV. Los Ciclos del PDCA	207
El ciclo de mantenimiento	208
Ciclo de las medidas correctivas	209
El ciclo de mejora	210
Quinta Parte. Ejemplos de Proyectos	
Reducción de los rechazos en la fabricación del faldón de soporte del techo del A 112	217
Análisis de los defectos debidos a las operaciones de fresado en la elaboración de sentinas de avión	227
Reducción de los defectos de astillado del borde del panel de un tubo catódico	235
Gestión de las notas de expedición	241
Mejor coordinación del trabajo entre los servicios de gestoría y los departamentos usuario	249
Apéndice	259
El <<brainstorming>>	261
Selección de un proyecto de mejora	267
Construcción de la hoja de control	273
Cálculo de la desviación estándar	285
El muestreo	287
Pequeño glosario de estadística	293