

# CONTENIDO

<b>Introducción</b>	<b>xxi</b>
<b>Prólogo</b>	<b>xxiii</b>
<b>1 El mandato para mejorar la productividad</b>	<b>I</b>
Mejoramiento de la productividad	3
¡Los gerentes deben trabajar mejor!	4
La competencia de clase mundial	7
Cómo se logra ser competitivo	8
El cambio es inherente al mejoramiento de la productividad	9
Los gerentes del cambio	9
Compañías en ambientes turbulentos	10
El proceso del cambio	12
En búsqueda de la excelencia: cómo empezar	13
Decisiones del cambio	14
Elementos clave en la administración de la productividad y el cambio	14
Tecnología	15
Involucramiento	15
Innovación	16
Dirección gerencial	17

Toyota: objetivos y resultados _____	17
Algunos supuestos básicos _____	20
<b>2. La paradoja del mejoramiento en la manufactura: inestabilidad en medio de la estabilidad _____</b>	<b>27</b>
Introducción _____	28
Enfoques tradicionales de fabricación _____	29
Organizaciones operativas <i>versus</i> innovadoras _____	30
Ambiente seudoestable _____	31
Actividad empresarial sistemática _____	32
¿Cómo puede existir inestabilidad en pleno centro de la estabilidad? _____	34
¿Qué debe ocurrir? _____	34
Un plan de acción para la inestabilidad _____	36
¿Qué permanece estable? _____	40
<b>3. Los retos de la manufactura de clase mundial (Una perspectiva histórica) _____</b>	<b>45</b>
El reto _____	47
Análisis y evaluación del sistema industrial _____	48
La tarea de la manufactura _____	49
El sistema ideal _____	49
Tasas y procesos _____	49
Salvaguardas y controles _____	50
Fuerza de trabajo y equipo _____	50
Inversión de capital en instalaciones _____	51
Tecnología e ingeniería de procesos _____	51
Flexibilidad _____	52
Integración _____	52
Inversión en el desarrollo de recursos humanos _____	53
Desarrollo de proveedores _____	54
Confiabilidad _____	54
Cooperación hacia metas comunes _____	54
Reconocimiento de fuerzas y necesidades _____	55
Desempeño y recompensas _____	55
Calidad _____	55
Concentración en la administración de manufactura _____	56
Flujo de materiales _____	56
Inventario despreciable _____	56
Rápida respuesta al cambio _____	57
Calidad absoluta _____	58
Mejoras de abajo hacia arriba _____	59
No hay compromiso para alcanzar las metas _____	59
Planeación de la manufactura _____	60

Simplificación	60
Equilibrio	61
Nivelación de la carga de trabajo	61
Autonomización	61
Las plantas estadounidenses tienden a automatizarse, las plantas japonesas a autonomizarse	62
Mantenimiento	62
Cambios de trabajo en las máquinas	62
Operaciones de manufactura	63
Atención a los detalles	63
Control del trabajador	63
Trabajo en equipo y confianza en los demás	63
Ejecución sin defectos	64
Sincronización	64
Calidad	65
Conclusiones	65
Comisión de Estudio Avanzado, 1983	66
Niigata Engineering Company, Ltd.	66
Toshiba, Inc.	67
Nuevos desarrollos en Toshiba/Fuchu	68
Conclusiones generales acerca de Toshiba/Fuchu	69
La misión avanzada de 1983, una suposición frustrada	69
Resumen	70

#### 4. La tecnología del cambio: hardware 77

Introducción	79
Orientación de la planta y ubicación del equipo	79
Flujo de materiales	79
La tecnología del cambio: instalaciones y equipo	80
Tecnología	81
Conceptos que atañen al equipo	84
Hardware, detalles y ejemplos	84
Diseño y selección	90
Organización y distribución	96
Sistemas para manejo de materiales	97
Mantenimiento y apoyo	98
Requisitos de la directiva y el operador	99
Otros factores	99
Alternativas hacia las megamáquinas	100
El papel del personal en la elección del equipo	101
El modelo MPC y el hardware	103
Resumen	103

<b>5. La tecnología del cambio: sistemas y procedimientos</b>	<b>107</b>
Introducción	109
Procedimientos de los sistemas	109
El modelo MPC y el software	112
Programas de computadora (software) para manufactura	113
Ejemplos de software para manufactura	114
Calidad	118
Software para la calidad	119
Niveles del concepto de calidad	119
Inspección: la calidad vista como conformidad	120
Las siete herramientas básicas	122
Solución de problemas: detección de las causas de los defectos	124
Procesos capaces: 100% partes buenas	126
Retos y complicaciones	129
Un incidente en el diseño de experimentos (DOE)	129
Administración de la productividad y el cambio conDOE	131
Hardware y software para la calidad	132
<b>6. Simplificación: la fuerza pensante (brainware) en acción</b>	<b>137</b>
Introducción	139
Mejoramiento de las operaciones	139
El aprendizaje y la curva de aprendizaje	140
Simplificación	143
Manufactura de valor agregado	144
El proceso de resolución de problemas	146
La fuerza pensante (brainware) en acción	147
Mejoras en la ejecución	150
<b>7. Administración del cambio</b>	<b>157</b>
Cambio de organización-cambio de sistema	158
Variables clave	159
Reconocer la necesidad del cambio	160
Preparativos para el cambio	161
Dejar a un lado la mentalidad de preparen - apunten - fuego	162
El cambio es una amenaza a la vez que un beneficio	162
Otras barreras por cambiar	163
¿En qué punto de la curva de cambio está usted?	166
Trabajar y avanzar hacia el cambio	166
La tarea del catalizador en el proceso de cambio	167

Generalización y estabilización del cambio _____	168
Condiciones en las que hay posibilidades de éxito _____	168
Las políticas del cambio _____	170
Las cuatro caras del gerente. Desarrollo de bases de influencia _____	170
¿Cuál estrategia conviene seguir? _____	174
Variables situacionales clave _____	176
Evaluar el estilo de cambio _____	177
<b>8. Planeación de la implantación y la acción _____</b>	<b>183</b>
El proceso de la planeación de acciones _____	185
Evaluación de las condiciones existentes _____	185
Descripción de las metas _____	186
Definición de la brecha entre las condiciones existentes y las deseadas _____	186
Indicadores de referencia en Xerox _____	188
Generación de una estrategia para encontrar soluciones _____	189
Descripción y evaluación de alternativas _____	190
Elaboración de un plan de implantación _____	191
Generación de un plan para monitorear el proceso de cambio _____	193
Planeamiento de la difusión _____	193
Pruebas del plan _____	195
<b>9. Liderazgo: cómo influir en el cambio y la productividad _____</b>	<b>201</b>
El liderazgo ya no es tan simple como antes _____	204
Las cuatro caras del líder _____	205
Liderazgo, estilo y autoridad _____	206
¿La obediencia está determinada genéticamente? _____	206
¿La autoridad se da por consentimiento? _____	207
Fuentes del poder _____	208
Selección de un patrón de liderazgo _____	208
El liderazgo y la MPC _____	210
Cómo se define el estilo de liderazgo _____	211
Enfoque de Kotter al estilo _____	213
Determinantes del estilo _____	214
Fuerzas que obran en la situación _____	214
Fuerzas que radican en los subordinados _____	215
Habilidades clave del liderazgo en la organización productiva _____	215
Renovación: el desafío clave del liderazgo _____	217
Evaluación del estilo propio del liderazgo _____	218
Orientación al trabajo/orientación a la gente _____	218
Enfoque del poder _____	221

Enfoque de la participación _____	221
Enfoque del ritmo _____	221
Enfoque de la resistencia _____	221
Enfoque de formación de equipos de trabajo _____	221
<b>10. Mejoramiento de la productividad y la comunicación _____</b>	<b>227</b>
El imperativo de la comunicación _____	229
Sistemas de comunicaciones a macronivel _____	229
Climas de comunicación _____	229
Elementos críticos en los sistemas de comunicación basados en la productividad _____	232
Cuidado y alimentación de la comunicación no oficial de la compañía _____	235
Barreras en la comunicación _____	236
Habilidades clave para la comunicación gerencial _____	237
El medio es el mensaje _____	237
Métodos para comunicar _____	237
Estilos de comunicación _____	237
Grupos, comités, equipos de trabajo y comunicaciones efectivas _____	238
Capacidad de leer en el lugar de trabajo, el reto de los noventas _____	240
La comunicación fuera del medio de la organización _____	241
Intercambio electrónico de datos _____	241
<b>11. Confianza plena, motivación e involucramiento _____</b>	<b>249</b>
Introducción _____	251
¿Por qué trabaja la gente? _____	251
¿Por qué trabaja la gente para su compañía? _____	254
¿Por qué trabaja la gente para usted? _____	255
Trabajos de alto grado de motivación _____	255
Lineamientos para dirigir la motivación _____	256
Cómo mover la confianza plena y la motivación más allá de los linderos de la organización _____	260
<b>12. Formación de equipos de trabajo y participación de la fuerza laboral _____</b>	<b>265</b>
Equipos de trabajo _____	267
Necesidad de integrar equipos de trabajo _____	268
Cómo se define la integración de equipos de trabajo _____	268

Equipos de trabajo en la planta y en toda la compañía _____	271
Participación de la fuerza laboral: integración de equipos operativos _____	272
¿Qué es la participación de la fuerza laboral? _____	272
¿Por qué crear equipos de trabajo? _____	272
Los círculos de calidad: un paso hacia la participación total de la fuerza de trabajo _____	274
Cuándo utilizar equipos de trabajo _____	275
Creación del equipo de trabajo _____	275
Composición del equipo _____	275
Cohesividad del equipo _____	276
Habilidades de liderazgo en el equipo _____	277
Habilidades de participación del equipo _____	278
¿Está listo para la integración de equipos? _____	278
Proceso de integración de equipos _____	279
Cómo mantener la eficacia de los equipos de trabajo _____	281
Junta del equipo de trabajo _____	283
¿La organización está lista para la integración de equipos? _____	283
Apéndice: ejercicio inicial de cuatro horas en la integración de equipos _____	287
<b>13. Capacitación y desarrollo en el lugar de trabajo _____</b>	<b>291</b>
Cambio y desarrollo _____	293
La capacitación como parte de la estrategia de productividad _____	295
Capacitación estratégica _____	296
Capacitación sincronizada y equilibrio _____	298
Tipos de capacitación _____	299
Aprendizaje y cambio organizacional _____	300
Metas, modelos y cultura corporativa para la capacitación _____	300
El enfoque del adulto en capacitación _____	300
Capacitación del instructor _____	301
Curvas de aprendizaje _____	302
Aprender, enseñar y el arte de andar en bicicleta _____	302
Retención y transmisión del aprendizaje _____	303
Cómo facilitar el proceso de aprendizaje _____	304
Nuevos tipos de ambientes para el desarrollo _____	306
Las corporaciones y el sistema de educación pública _____	307
Tocar el agua, para ver cómo va el compromiso de capacitación _____	308

## 14. Podemos hacer mucho más desarrollando una cultura corporativa ganadora \_\_\_\_\_ 315

Se puede hacer mucho más desarrollando una cultura corporativa ganadora _____	318
Características de las culturas ganadoras _____	319
Colaboración _____	319
Compromiso _____	319
Ceremonia y celebración _____	321
Creatividad _____	321
La excelencia como tradición _____	323
La cultura enfocada a la productividad _____	324
El respeto a la gente como valor básico _____	325
Enfóquese en la innovación _____	325
Pígalión: las expectativas crean realidades _____	326
Establecimiento de metas en una cultura ganadora _____	327
Experimentación y toma de riesgos, ejemplo del mejoramiento de un proceso _____	327
El mejoramiento de la productividad es una dirección, no un destino _____	328
Estabilización del cambio _____	329
Sistemas de apoyo para la mejora permanente de la productividad _____	329
La nueva "necesidad que se siente de cambio" _____	331

## Acushnet & Company \_\_\_\_\_ 335

Introducción _____	335
Perfil de la compañía _____	336
Condiciones previas al proyecto _____	337
Racionalización del nuevo sistema _____	338
Enfoque de la implantación _____	338
Obstáculos más importantes _____	340
Técnicas correctivas _____	341
Acciones tomadas _____	341
Logros futuros _____	343
Resumen _____	345

## Amcast Industrial Corporation \_\_\_\_\_ 351

Dirección y control _____	351
Cambio _____	352
Responsabilidad y habilidad de registro _____	352
Auditoría _____	353
Simplicidad _____	353



¿Qué tan pronto se puede empezar? _____	354
Resumen _____	356
<b>Aquatech, Incorporated (A) _____</b>	<b>373</b>
Historia de la empresa _____	374
Método de Deming _____	377
Los 14 puntos de Deming _____	377
El comité directivo de QPI _____	378
<b>Aquatech, Inc. (B), Comité Directivo de QPI, reunión en Fairfield Glade _____</b>	<b>381</b>
Aspectos positivos y negativos _____	382
Cambios necesarios _____	383
Carácter de calidad del programa de Greenwood _____	386
<b>Collins &amp; Aikman Corporation (A) _____</b>	<b>389</b>
Antecedentes _____	389
La adquisición por parte de Wickes _____	390
La división de telas especiales _____	391
Personal _____	393
Capacitación _____	393
Círculos de calidad _____	394
Planeación y control de producción _____	394
Contabilidad y control de inventarios _____	395
Manufactura _____	396
Manejo de materiales _____	401
Ingeniería _____	402
Apéndice A _____	406
Apéndice B _____	411
Apéndice C. Informe de las actividades del equipo de trabajo _____	413
Apéndice D. Proyectos de diseño experimental (DOE) _____	420
<b>Collins &amp; Aikman Corporation (B) _____</b>	<b>423</b>
Antecedentes _____	423
La consulta inicial: agosto de 1986 _____	424
La consulta de seguimiento: diciembre de 1986 _____	424
Operaciones _____	427
Orientación para gerentes de equipo, enero de 1987 _____	429
Presiones financieras y la necesidad de cambio _____	430
Taller de trabajo de concientización sobre la mejor manera en C & A (MMCA): marzo de 1987 _____	431

Informe de avance: julio de 1987 _____	432
Actualización: diciembre de 1987 _____	437
Apéndice A. Oportunidades para MMCA _____	438
Apéndice B. Gráficas de desempeño de equipos de trabajo _____	443
<b>Harley Davidson Motor Company _____</b>	<b>445</b>
Antecedentes _____	445
Programa de justo a tiempo (JIT) _____	447
Programa MAN _____	448
Participación de los empleados _____	448
Círculos de calidad _____	449
Reducción de inventarios _____	451
Tarjetas MAN _____	452
Reducción de los tiempos de preparación _____	456
Materias primas _____	458
Mantenimiento preventivo _____	459
Líneas de flujo y centros de trabajo _____	460
Relaciones con los proveedores _____	462
Control estadístico de procesos _____	463
Organización _____	464
Conclusiones _____	465
<b>John Deere &amp; Company _____</b>	<b>467</b>
La compañía _____	467
Clima de manufactura _____	468
El compromiso de la alta gerencia _____	469
Descripción del programa _____	469
Estrategia _____	471
Elementos del justo a tiempo (JIT) _____	472
Resultados a la fecha _____	478
Principales problemas encontrados _____	482
Recomendaciones _____	483
Un acercamiento a la planta de Horicon _____	483
Actividades de justo a tiempo (JIT) _____	485
Efectos del JIT en el inventario _____	487
Costos de mano de obra _____	488
Conclusiones generales _____	488
Resumen de lineamientos _____	489
<b>Johnson Controls, Inc./Pikeville, Tennessee _____</b>	<b>491</b>
Antecedentes _____	492
Acciones iniciales _____	493

Las operaciones en Ferro _____	494
Justo a tiempo para JIT en Pikeville _____	497
Personal _____	497
Tableros de asistencia y capacidades _____	499
Ingeniería de la planta _____	500
Control de producción _____	504
Flujo de materiales _____	506
Control de calidad _____	512
Resultados del JIT en Ferro _____	519
Resultados generales _____	520
Resultados con el acero _____	520
Resultados en otras partes compradas _____	520
MRP en Pikeville _____	520
<b>Kentown Corporation _____</b>	<b>523</b>
El "programa" de reconocimiento _____	525
Respuesta al programa de música _____	526
La gran función musical _____	528
La partida de Simpson _____	529
<b>Naval Aviation Depot _____</b>	<b>531</b>
Introducción _____	531
Plan estratégico y de negocios _____	532
Proceso de planeación estratégica y de negocios _____	533
Establecimiento de la misión _____	534
Exploración del ambiente _____	535
Desarrollo de principios de acción _____	535
Logros y metas clave _____	536
Técnica de grupo nominal (NGT) _____	538
Implantación total y problemas críticos _____	539
Administración de la calidad total (TQM) _____	541
Resolución de problemas, organización y capacitación con TQM _____	541
Casos de estudio de TQM _____	544
Medición de mejoras en la calidad y la productividad _____	547
Participación en las utilidades _____	548
Conclusión _____	549
<b>New United Motor Manufacturing, Inc.: Fremont, Cal. _____</b>	<b>551</b>
Introducción _____	551
Organización _____	552

Cultura corporativa _____	554
Capacitación _____	556
Conceptos del éxito _____	557
Calidad al 100 por ciento _____	559
Trabajo estandarizado _____	560
Kanban _____	561
Entrega frecuente _____	561
Componentes japoneses _____	562
Programación _____	562
Empaque y transporte _____	563
Manejo de materiales _____	564
Componentes estadounidenses _____	565
Programación _____	566
Empaque y transporte _____	566
Manejo de materiales _____	567
Sección de troquelado _____	568
Resumen _____	568
<b>Nucor(A) _____</b>	<b>569</b>
Introducción _____	569
Antecedentes _____	571
La industria del acero _____	573
La estrategia de las miniacerías _____	574
Vulcraft: las divisiones de las viguetas _____	579
Operaciones de producción _____	580
Relaciones laborales _____	582
Divisiones de acero _____	584
El proceso de fabricación del acero _____	585
Organización de Nucor _____	587
Estilo de la administración _____	587
Sistemas gerenciales _____	591
Sistemas de incentivos y de personal _____	594
Al inicio de 1984 _____	597
<b>Westinghouse - Asheville _____</b>	<b>599</b>
Producto de manufactura _____	601
Disponibilidad de materiales _____	601
Flujo de información _____	602
Mejoramiento de la calidad _____	604
La nueva contabilidad _____	605
Efecto de la estructura organizacional _____	607
Repercusiones en la estrategia de negocios _____	607

<b>Seis casos de estudio de implantación acelerada de JIT y TQC</b>	<b>611</b>
NCR	616
McDonnell Douglas Computer Systems Company	619
Tellabs	624
Tektronix	627
Harris Corporation	631
Beckman Instruments, una empresa Smith Kline Beckman	636
<b>Índice analítico</b>	<b>641</b>