

CARLOS FERNÁNDEZ ISOIRD

DEL CAMBIO OPERATIVO AL CAMBIO ESTRUCTURAL

MODELOS ORGANIZATIVOS PARA SER EFECTIVO Y EFICIENTE



© Carlos Fernández Isoird, 2005

Reservados todos los derechos.

«No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.»

Ediciones Díaz de Santos, S. A.

www.diazdesantos.es/ediciones
ediciones@diazdesantos.es

ISBN: 84-7978-672-8

Depósito legal: M. 3.148-2005

Diseño de cubierta: Ángel Calvete
Fotocomposición e impresión: Fernández Ciudad, S. L.
Encuadernación: Rústica-Hilo, S. L.

Impreso en España

Agradecimientos

A todas las empresas con las que he tenido oportunidad de trabajar y que han confiado en mí para llevar adelante procesos de cambio operativos.

A todos aquellos que han colaborado conmigo en estos procesos; a Francisco Sánchez, Pedro Basterretxea, Eduardo Díaz Tejeiro, Fernando Redondo y en especial a Ángel Sancho, sin cuyo apoyo los inicios de esta experiencia y este libro no habrían sido posibles.

Índice

AGRADECIMIENTOS.....	IX
INTRODUCCIÓN	XIII
1. ORIENTACIÓN AL PROCESO: UN ENFOQUE REFERIDO A LA TOTALIDAD.....	1
1.1. La situación actual.....	1
1.2. La nueva propuesta de reflexión.....	10
1.3. Las magnitudes de optimización	19
1.3.1. La persona en el centro	21
1.3.2. Magnitudes-meta.....	23
2. EJECUCION DEL PEDIDO ORIENTADA AL PROCESO	33
2.1. Modelo de una ejecución del pedido orientada al proceso	35
2.2. Reorganización de la ejecución del pedido	38
2.3. Reducción del tiempo de trabajo en la práctica.....	46
2.3.1. Aplicaciones en la construcción de instalaciones .	46
2.3.2. Aplicación a la construcción de maquinaria.....	59
2.4. Valoración orientada a los recursos.....	70
2.5. Valoración orientada a los recursos en la práctica	73
2.5.1. Valoración del desarrollo.....	73

2.5.2.	Cálculo previo ajustado al origen de las causas ..	82
2.6.	Configuración de procesos asistida mediante elaboración electrónica de datos	86
2.7.	Otros ámbitos de aplicación	87
2.7.1.	Aprovechamiento de los diagramas de proceso tras la reorganización	87
2.7.2.	Gestión de calidad orientada al proceso	88
2.7.3.	Decisiones <i>make-or-buy</i> orientadas al proceso ..	91
3.	OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS. SISTEMÁTICAS Y EJEMPLOS PRÁCTICOS	99
3.1.	Fijación de objetivos	99
3.2.	Configuración de la organización operativa	103
3.3.	Captación y modelización de los desarrollos actuales ..	105
3.4.	Análisis de los puntos débiles	110
3.5.	Derivar medidas y ponerlas en práctica	116
3.6.	Medidas a implantar en la práctica.....	127
3.7.	Asistencia mediante ordenador	135
4.	RESUMEN Y PERSPECTIVA	137
4.1.	Modelo global de ejecución del pedido	137
4.2.	Desarrollo de productos orientado al proceso	141
4.3.	Perspectiva	144
	EPÍLOGO	147
	BIBLIOGRAFÍA	149

Introducción

«Orientar la empresa a los procesos», ¿un nuevo método para organizar la empresa a añadir a los muchos ya conocidos? Quizá sea esto lo que un lector entendido se pregunte.

¿Son suficientes estrategias del tipo de gestión ajustada (*lean management*), gestión de calidad total (*total quality management*, TQM) o los métodos de la tecnología de grupos, de la ingeniería simultánea (*simultaneous engineering*) o del trabajo de grupos, entre otros, para resolver los problemas actuales de tantas empresas?

La organización del proceso: un pilar fundamental de las herramientas organizativas

Con este libro se demuestra que el planteamiento reflexivo orientado a los procesos supone un elemento importante entre el conjunto de herramientas dirigidas a conseguir una configuración racional de las organizaciones empresariales.

En concreto, los actuales desarrollos recesivos que se observan en la mayoría de las grandes naciones industrializadas han puesto en evidencia que con muchas estrategias, métodos y medidas que se crearon y transformaron para mercados en crecimiento no es posible conseguir ahora los efectos racionalizadores que cabía esperar.

Se precisa una observación, un análisis y una configuración libres de prejuicios, es decir, liberados de las difundidas estructuras tradicionales tanto operativas como estructurales. Solo esta perspectiva totalmente diferente, con una fuerte concentración en el conjunto de la «cadena» de

Concentración en el conjunto de la cadena de procesos

procesos —que parten del mercado, siguen el desarrollo del pedido en la empresa y vuelven al mercado—, permite una clara identificación de los procesos clave de creación de valor. Los procesos que proporcionan de forma mediata o inmediata su contribución a los objetivos empresariales pueden delimitarse inequívocamente en los denominados procesos indirectos, que en lo relativo a los costes se engloban también, en su mayoría, entre los gastos generales.

La transparencia es un requisito de la organización

Esta transparencia sobre los complejos desarrollos a lograr en las empresas y sobre los enormes gastos asociados a ellos es un requisito indispensable para materializar estrategias del tipo de la gestión ajustada (*lean management*), la gestión de calidad total (TQM) o los procesos de producción conservadores de los recursos. Las experiencias previas con enfoques dirigidos a la organización operativa orientada al proceso muestran cómo son desveladas, forzadas, modificadas y, por tanto, mejoradas, estructuras organizativas encostradas, ineficientes y de coste intensivo, del tipo de la producción ajustada (*lean production*).

Límites de la orientación al proceso

Con todo, las experiencias con base en estos ejemplos muestran con claridad, incluso en la actualidad, dónde se encuentran los límites de las estructuras organizativas «puramente» orientadas al proceso. Un énfasis excesivo en el denominado «punto de vista del proceso» se traduce en determinados casos en una débil utilización de los recursos. Aquí se exige, por el contrario, una observación «a lo ancho» que conduzca a través de todas las cadenas de procesos, para poder así alcanzar —en el marco del balance empresarial global— un óptimo ajustado a los objetivos empresariales.

Volviendo por tanto al sentido y a la finalidad, sobre la cuestión formulada al principio, esto es, sobre la definición y la clasificación de la «organización empresarial orientada al proceso», puede afirmarse lo siguiente:

Organización empresarial orientada al proceso:

- No es una nueva estrategia.
- No supone ningún método sustitutivo.
- No debe emplearse con carácter exclusivo.
- Ofrece, ante todo, apoyo a la hora de materializar la producción ajustada (*lean production*).

- Apoya la identificación de los denominados procesos comerciales clave.
- Hace transparente el consumo de recursos atendiendo al principio de causa-acción.
- Supone otra contribución importante al instrumental de los métodos organizativos, en especial en caso de cifras de ventas y volúmenes de negocios estancados y a la baja.

Orientación al proceso: un enfoque referido a la totalidad

En los últimos años se han implantado medidas racionalizadoras en muchas empresas con altos costes tanto de personal como financieros. Pese a su elevado coste, tales medidas no han tenido con frecuencia el éxito deseado. Las razones para ello son múltiples y su aclaración exige al menos una consideración de la situación actual de las empresas y de su entorno. Solo incorporando estas condiciones del entorno y su evolución pueden explicarse algunos fenómenos y evitarse en el futuro errores en la aplicación de las nuevas tecnologías y los nuevos métodos.

1.1. LA SITUACIÓN ACTUAL

Las condiciones del entorno para la actividad diaria de las empresas industriales en el mundo están sometidas a un cambio cada vez más rápido. El análisis y la configuración de los procesos empresariales competitivos como respuesta a unas condiciones del entorno en continuo cambio exigen, ante todo, una consideración de estos cambios, para poder definir sus repercusiones sobre las empresas. La mejor forma de clasificar y valorar la importancia de los cambios actuales es sobre el fondo de los desarrollos históricos y del cambio de los paradigmas resultantes. Con independencia de la situación económica actual, esto debe ser un proceso continuo, ya que «lo único estable es el cada vez más rápido cambio». Este cambio de las condiciones del en-

*Lo único estable
es el cada vez
más rápido
cambio*

torno empresarial puede representarse con ayuda de los siguientes enunciados:

- 1) cambio de valores y de estructuras en la sociedad,
- 2) aceleración del progreso tecnológico,
- 3) aumento de las exigencias que se establecen a los productos y a las prestaciones,
- 4) cambio de la estructura del mercado, y
- 5) mejora de las tecnologías de la comunicación y del transporte (Figura 1.1).

Los valores del deber y de la aceptación pierden importancia

El cambio de valores y de estructuras en la sociedad influye sobre las estructuras de las empresas de un modo absolutamente decisivo. Esta influencia es menor en los periodos de debilidad coyuntural, pero deberá tomarse en consideración en especial a la hora de efectuar refle-

xiones estratégicas. La evolución pasa tanto por la pérdida de significación de valores tales como el deber y la aceptación como por la adquisición de otros nuevos, como la autorealización. Al igual que la estructura de formación, también se modifica la estructura de la pirámide de edades y la estructura étnica de la población. Desde un punto de vista empresarial esto tiene su reflejo en el mercado laboral. Las modificaciones que se desprenden de ello solo directamente, por ejemplo en la legislación, ejercen una influencia directa sobre la actividad empresarial.

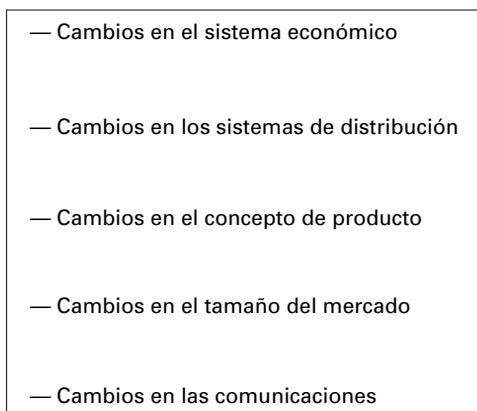


Figura 1.1. **Condiciones cambiantes del entorno empresarial.**

Los ciclos vitales de los productos son más y más cortos. Las innovaciones técnicas deben transformarse siempre con rapidez creciente en nuevos productos. El factor de resultados «velocidad» desvela su importancia. Esto puede aplicarse igualmente al producto y a la producción.

Las modificaciones de los mercados se caracterizan por crecientes exigencias de productos y de prestaciones. Destacan aquellas exigencias en favor de la calidad dirigidas a la mayor satisfacción posible del cliente, en favor de cortos plazos de suministro, de una creciente compatibilidad medioambiental y de soluciones integrales, en vez de parciales, a los problemas.

Aumentan los requisitos en relación con el producto y con la producción

A su vez, la transformación de las estructuras de los mercados influye sobre las empresas. La globalización de los mercados puede aportar ventajas en relación con las posibilidades de distribución y de producción, pero oculta también peligros tales como la eliminación de mercados o de sectores productivos a consecuencia de modificaciones políticas radicales. Tales modificaciones y desplazamientos globales de la distribución de la fuerza adquisitiva entre América del Norte, Europa, Asia y el área del Pacífico, así como la imponderabilidad del mercado de la Europa del Este, exigen una actividad comercial previsora. Las regiones, con sus diferentes demandas de productos, con sus diferentes culturas y potenciales de pago, reclaman también soluciones adaptadas.

Los mercados globales ofrecen oportunidades y riesgos

La continua mejora de las técnicas mundiales de transporte y de comunicación fuerza a un examen y a una rápida transformación de los potenciales resultantes en lo relativo, por ejemplo, a una mejor elaboración de la información, para poder aumentar así la competitividad. La innovación es el más potente motor del mercado, y las ganancias se cimientan crecientemente en las ventajas de implantación en el mercado. Solo mediante un aprovechamiento consecuente y rápido de las nuevas tecnologías puede ser posible asegurar la competitividad de las empresas.

El cambio registrado en las condiciones del entorno plantea, igualmente, una modificación de las metas de la empresa (Figura 1.2. Véase pág. 4).

Mientras que la limitación de los costes ha sido también ya en el pasado de gran importancia (en particular para Europa), en el futuro deberá prestarse atención como metas destacadas equivalentes a la consecu-

La persona debe estar en el centro de todas las consideraciones

ción de ventajas de tiempo y a la aplicación de una gestión de calidad total. La persona como factor de integración y usufructuario de la técnica continuará situándose en el futuro en el centro de la actividad empresarial, ya que solo con colaboradores cualificados y motivados en todos los niveles es posible dominar las exigencias del futuro.

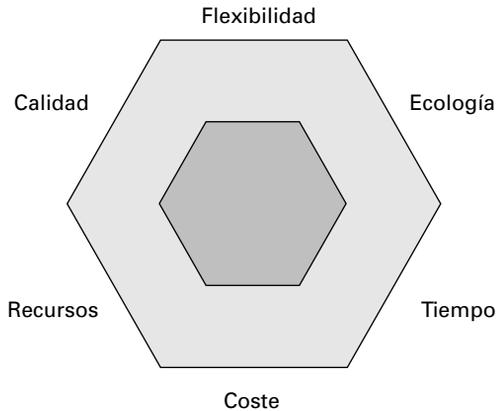


Figura 1.2. **Modificación de la importancia de las metas empresariales.**

Se requiere una aptitud para cambios rápidos

Así como en el pasado se consideró deseable la plena utilización de los medios de producción, también en el futuro se deberá perseguir este objetivo. La meta deberá ser un aprovechamiento óptimo en su integridad de todos los factores de producción disponibles —con frecuencia también denominados recursos—. Entre tales recursos cuentan el personal (conocimiento), los medios de producción, los edificios, el capital y las tecnologías de información y comunicación (TIC). El aumento de la flexibilidad de una empresa no se referirá, en el futuro, exclusivamente a los productos, sino crecientemente también al factor tiempo. Ya que solo la aptitud para cambios rápidos contribuye al éxito de una empresa. Al mismo tiempo continuará creciendo la importancia de la ecología. Ciertamente, las condiciones del entorno se ven aquí influidas básicamente por leyes y normativas; la importancia de la propiedad del producto «carácter filoecológico» continuará, sin embargo, en aumento.

Para alcanzar los objetivos empresariales mencionados deberán eliminarse en la práctica, primeramente, una serie de puntos débiles que son con frecuencia resultado de las estructuras hiperdesarrolladas de

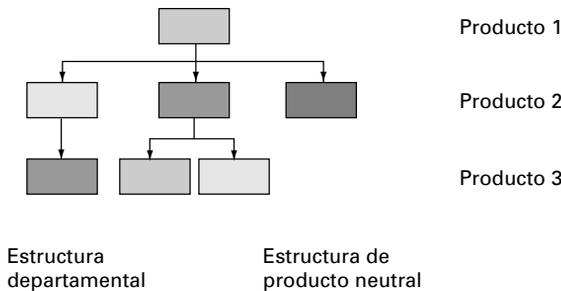
las empresas. Estas se caracterizan, en primer lugar, por una organización operativa y estructurada de tipo claramente funcional. La organización de las empresas se acuñó decisivamente en el pasado con base en los principios tayloristas. Los requisitos por parte del mercado de productos relativamente sencillos respaldan este principio, que está asociado a una organización unidimensional y funcionalmente orientada. La creciente complejidad de los productos y de los sectores indirectos introducidos conducen, a continuación, a una nueva división funcional y al reforzamiento de estas estructuras. Los centros de gravedad del planteamiento funcional son los entornos y los contenidos laborales vinculados al puesto y a la sección.

Las estructuras funcionales hiperdesarrolladas obstaculizan el avance

De este desarrollo ha resultado que, en la actualidad, y en función del tamaño de la empresa y de la complejidad de las tareas que se acometen, los desarrollos se vean paralizados por estructuras organizativas estáticas y funcionales. De la elaboración de los pedidos se ocupan con frecuencia gran número de secciones (departamentos) (Figura 1.3).

Las jerarquías prolongan los recorridos de las decisiones

Las decisiones solo pueden adoptarse una vez atravesadas diversas instancias. Para el momento de la puesta en práctica las medidas ordenadas han quedado ya en parte anticuadas o bien resultan inadecuadas. A este problema deben hacer frente en especial las grandes empresas, que por eso están suprimiendo en la actualidad planos de gestión completos. Esto no constituye una meta propia, sino que se infiere de los problemas arriba indicados. Reside aquí, entre otros aspectos, la ventaja de las pequeñas empresas, que deben valorarlo con vistas a aprovechar las ventajas en relación al tiempo de trabajo y a la flexibilidad.



Reconocimiento de los flujos de información

Figura 1.3. **Puntos débiles característicos de las empresas actuales.**

La estructuración del producto continúa siendo aún un problema

Un nuevo ámbito de problemas es el de la disposición de datos y la estructuración del producto. Aunque este tema tiene desde hace ya años una gran importancia sobre la investigación y la práctica, las experiencias disponibles demuestran que aún continúa planteándose, en gran medida, la necesidad de dar respuesta en lo que concierne a la puesta en práctica. Son muy pocas, por ejemplo, las empresas de producción de series individuales o pequeñas de productos complejos y ricos en variantes que, consecuentemente, introducen una estructura de productos neutra. Esta estructura constituiría la base para una configuración mejorada del pedido o para una configuración asistida mediante el uso de la informática, además de para una optimización de muchos procesos de planificación. En vez de esto, deberán analizarse de nuevo, para cada uno de los pedidos, qué partes han de añadirse de acuerdo con las especificaciones del cliente y qué modificaciones supone esto para la disposición, la fabricación o el montaje. No se fomenta, por lo demás, en grado suficiente una búsqueda eficiente de partes repetidas ni tampoco la reducción de gastos a ella asociada en el diseño/desarrollo y, sobre todo, en los sectores antepuestos.

Con frecuencia no pueden materializarse unas estructuras adaptadas a los requisitos

Los sistemas de programación y de control de la producción de que se disponen no están, con frecuencia, en condiciones de generar a voluntad estructuras específicas del sector. En suma, en tanto en la empresa no se identifique y se aborde el problema clave, que consiste en plantearse un producto atendiendo a los requisitos, los resultados que se obtendrán en la práctica no serán sino meras soluciones de compromiso. Así, por ejemplo, en diseño se intenta todavía hoy en día tomar en consideración los requisitos de los diferentes sectores de la empresa (por ejemplo, ventas, montaje, expedición) a la hora de erigir la estructura de la empresa. Con ello se obtiene una estructura que es, forzosamente, un subóptimo y que retrasa y dificulta considerablemente la elaboración del pedido del cliente en la totalidad de las áreas. Para ilustrar esto cabe mencionar aquí el problema que se les plantea a los montadores en el montaje exterior, y en concreto en la construcción de instalaciones y de maquinaria especial, cuando se ignora qué piezas y qué grupos constructivos se enviaron y en qué cajas.

La aplicación de la informática no es la panacea

Otro punto débil es el planteado por la insuficiente puesta a disposición de información para la ejecución de diferentes programas. Esto puede aplicarse a casi todas las empresas de producción. Con la creciente aplicación de

la informática se ha desaprovechado ampliamente una meta parcial, a saber, la «fábrica que emplea poco papel». De hecho, lo contrario es el caso. Y precisamente aquí se encuentra también una ventaja, entre otras, de las empresas japonesas. Como consecuencia de los problemas asociados a la reproducción de los caracteres gráficos, la informática tan solo encontró amplia aplicación de forma comparativamente tardía, con lo que ya no se incurrió en los errores cometidos en los países de Europa y en los EE UU a la hora de aplicar y aprovechar la informática.

Un error típico, que incluso hoy en día continúa planteando problemas, consiste en que las reservas de datos disponibles se llevan sin estructurar al sistema informático. Con el sistema así cargado, con frecuencia tan solo resulta posible conseguir una más rápida administración de la situación anómala existente. En la práctica, las ventajas que cabría esperar no se presentan en toda su extensión. Por otra parte, en muchas áreas de la empresa continúan dándose incluso hoy en día soluciones-isla, que solo pueden comunicarse entre sí por medio del papel y de la persona como punto de intersección. Con ello se preprograma una acumulación de fallos.

Las soluciones-isla perturban la totalidad

Las investigaciones muestran que un gran número de informaciones se encuentran a disposición pese a que no se precisan, que hay informaciones importantes que llegan demasiado tarde y que se dan también informaciones contradictorias. Estos problemas deben atribuirse en parte al hecho de que, con frecuencia, con anterioridad a la introducción de sistemas informáticos no se ha llevado a cabo estructuración alguna de los datos. Además, a la hora de seleccionar y configurar los sistemas informáticos no se presta, frecuentemente, la debida atención al punto de vista de una disposición de datos ajustada a los requisitos. Esto es válido, por ejemplo, tanto en las empresas de la industria automovilística, en el marco del desarrollo del producto, como también en las empresas de producción de series individuales o pequeñas de productos complejos, en el marco de la ejecución del pedido.

Asegurar una provisión de datos ajustada a los requisitos

Los puntos débiles fundamentales aquí descritos de las empresas actuales se implican y se refuerzan mutuamente. En gran parte del tiempo de espera durante la elaboración del pedido (un 90% del tiempo de elaboración total) tiene su reflejo sobre la elevada parte del tiempo de elaboración en la mano de obra indirecta, así como en un ele-

La supercomplejidad de las empresas se traduce en elevados tiempos de espera

vado y evitable consumo de recursos. En las empresas suele hablarse también de supercomplejidad, en relación con esto. Se impone su desmantelamiento. Esta supercomplejidad, que se pone también de manifiesto en un gran número de variantes, en superorganización y en una vida efímera de decisiones y de productos, ata en gran medida también la capacidad de gestión. Resta fuerza y medios a las empresas y se traduce en déficits de rendimiento patentes. Las empresas complejas se ocupan de sí mismas, con lo que ya no se concentran, propiamente, en las actividades creadoras de valor. La experiencia resultante de la práctica y de la técnica muestra que una empresa compleja no puede situarse con éxito en el mercado a largo plazo. No está en condiciones de satisfacer las exigencias del cliente en favor de productos económicos y de alta calidad y de cortos plazos de suministro.

Durante mucho tiempo se han descuidado las medidas organizativas

Pese a estos hechos muchas empresas descuidan hasta el presente una adaptación de su organización tanto al tamaño de la empresa como también a las tareas cada vez más complejas de la producción. En la práctica, los puntos de partida para mejorar la competitividad eran el aumento de la flexibilidad en la producción y los esfuerzos de racionalización gracias a la aplicación de la informatización en casi todos las áreas de la empresa. Debido a la complejidad y al fuerte atractivo derivado de las nuevas concepciones de fabricación (por ejemplo, Computer Integrated Manufacturing-Fabricación Asistida por Ordenador) y de la aplicación informática, con frecuencia han quedado desatendidos los planteamientos organizativos y su transformación sobre todo en las áreas de planificación y administración. Aun cuando ha podido materializarse una integración sistemática mediante puntos de intersección, no se han alcanzado con frecuencia los resultados perseguidos. La ausencia de universalidad en las estructuras organizativas, junto a un pensamiento sectorial arraigado en las mentes de los colaboradores, evitaban el aprovechamiento del potencial técnico.

Con frecuencia, en los últimos años un gran número de administradores de empresas europeos y americanos han peregrinado a Japón para aprender allí los métodos japoneses de gestión. Con todo, la mera transferencia de estas estrategias a las empresas del propio país no se ha traducido en la práctica en los resultados deseados. En sentido inverso, esto lo debieron experimentar previamente también los industriales japoneses hace algunas décadas, cuando intentaron implantar en Japón los principios tayloristas en forma de producción en masa. Cuando deben transferirse las estrategias productivas de un espacio económico a otro, deben

tomarse en consideración, a la vez, sobre todo también las condiciones sociales y culturales del entorno, así como también las fuerzas y las debilidades respectivas de los sistemas de formación. Una transferencia de estrategias sin adaptar no encontrará aceptación en el personal de las empresas y se verá abocada al fracaso.

Cabe constatar, ciertamente, que las empresas disponen hoy en día de una desconcertante proliferación de concepciones, métodos, medios y planteamientos confusos dirigidos a aumentar la competitividad, cuya aplicación, sin embargo, solo raras veces conduce al resultados deseado.

El instrumental de métodos disponible deberá combinarse y aplicarse correctamente

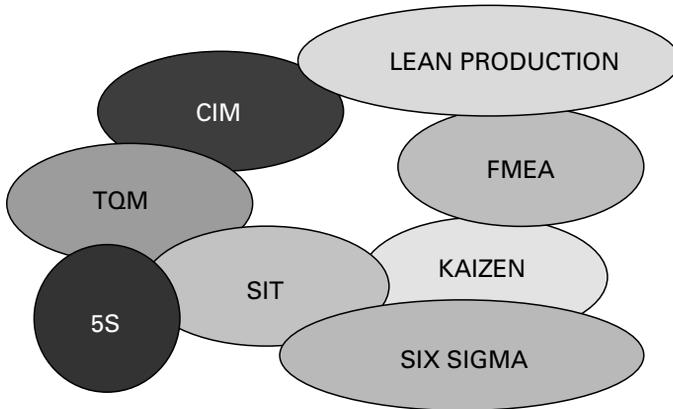


Figura 1.4. **Métodos, planteamientos y estrategias existentes.**

No basta con considerar aisladamente, por ejemplo los sistemas CIM (fabricación integrada por ordenador) y gestión de calidad total (TQM) o implantar exclusivamente uno de ambos sistemas en la empresa. También la orientación unilateral de las medidas en favor de demandas específicas de los departamentos impide en muchos casos un desarrollo óptimo que permitiera trascender las diversas áreas de la empresa. Y no en último lugar, existe también el peligro de que palabras-talismán como «CIM y, en particular, *lean production* (producción ajustada) generen unas elevadas expectativas, sin que nadie sin embargo logre expresar con precisión cuál es la medida adecuada que debe aplicarse a cada caso concreto.

Los óptimos en cada área pueden oponerse a un óptimo global

Un ejemplo puede ayudar a ilustrar la forma de proceder que han aplicado muchas empresas hasta la fecha. Primeramente se intentó mejorar la eficiencia de los departamentos por medio de medidas específicas locales.

A esto contribuyó de forma decisiva el aumento en el rendimiento debido a la aplicación de la informática, que permitió, entre otros resultados, el desarrollo y la aplicación de los sistemas de «diseño asistido por ordenador» (CAD). Es cierto que con ello se resolvieron en parte problemas específicos de cada área, pero una consideración más detallada muestra que emergieron nuevos problemas en otros departamentos. Incluso hasta hoy en día puede afirmarse que la aplicación del CAD, si no se cuenta con una estructuración adecuada del producto y si se carece de una sistemática en la búsqueda de partes repetidas, aumenta fuertemente la cantidad de planos y los números de identificación de las piezas. Es más racional para el diseñador en este caso confeccionar nuevamente con rapidez un simple plano (por ejemplo, de un eje) que dedicarse a la compleja búsqueda de un eje análogo o bien de uno ya existente. Así aumenta, no obstante, el gasto en preparación del trabajo que exige la confección de un nuevo plan de trabajo, un programa de control numérico, etc. Que esto no constituye ningún caso aislado lo ponen de manifiesto algunas investigaciones, según las cuales en muchas empresas la cifra del número de productos aumentó en torno a un 400% entre 1975 y 1990.

Resulta evidente que un óptimo local puede estar en contradicción absoluta con el óptimo global. Los esfuerzos deberán por ello dirigirse a cuestionar, adaptar, y en su caso dismantelar, estructuras antiguas funcionalmente orientadas. Todas las medidas de racionalización, también en áreas concretas, deberán estar dirigidas a un óptimo global para la empresa y no a intereses locales. A continuación se describe un enfoque de solución.

1.2. LA NUEVA PROPUESTA DE REFLEXIÓN

Solo la restricción a lo fundamental conduce a la perfección

«Por lo visto, *la perfección no se alcanza cuando ya no hay nada que añadir, sino cuando ya no queda nada por restar*». A este hallazgo de Antoin de Saint-Exupéry deben atenerse las empresas que aspiren a eficacia y a eficiencia. Traducido a nuestros términos, esto no significa

sino que las empresas deben concentrarse en sus tareas inherentes,

a saber, desarrollo, producción y comercialización de productos. Solo enfocando las actividades y los recursos empresariales hacia una optimización de estos procesos de creación de valor puede asegurarse a largo plazo también la competitividad de la empresa en un mercado global y en pugna creciente.

La organización orientada al proceso representa un enfoque de soluciones que persigue esta meta. La orientación al proceso contempla el paso del pedido a través de la empresa, independientemente de si se trata de un pedido externo del cliente o de un pedido de desarrollo interno. En sentido figurado, el observador se sitúa sobre el pedido y atraviesa con este el conjunto del proceso. A continuación deberán modificarse los desarrollos de forma que el pedido, si se cumple con la calidad exigida, recorra la empresa lo más rápidamente posible y en forma conservadora de los recursos. Pueden seleccionarse, por ejemplo, actividades del recorrido directo del pedido, para elaborarlas de forma paralela, y también puede modificarse el orden de las actividades. Para una mayor aclaración del planteamiento orientado al proceso es preciso deslindar, primeramente, el concepto de proceso del de función.

En tanto que resultado de un análisis de las tareas, la función es una concentración organizativa estructurada en una o varias tareas parciales. Puede ser:

La función en una concentración organizativa estructurada de tareas parciales

- 1) referido al puesto, una actividad individual, como por ejemplo la confección de listas de piezas,
- 2) referido a un departamento (como diseño) o
- 3) referido al sistema, una asistencia por ordenador, como la función «acotación» de un sistema CAD.

También el respaldo sistemático se refiere a actividades individuales en el marco de una tarea unida al puesto, independientemente de quién precise estas funciones, de cuándo y en qué relación con la elaboración de las prestaciones. Los entornos o los contenidos de trabajo unidos al puesto o al departamento son, por tanto, los puntos centrales del planteamiento funcional. El objetivo es, así, una «elementalización» de la ejecución (esto es, del proceso): *cómo* a partir de un objeto de entrada se obtiene uno de salida por medio de lo *que* se añade a los objetos.

Las estructuras funcionales son aceptables para productos y actividades sencillos

Para actividades simples, que presenten solo un pequeño grado de reticulación, con una pequeña dependencia de los contenidos, son adecuadas y ventajosas las estructuras fuertemente divisoras del trabajo. Los especialistas de las actividades respectivas pueden llevarlas a cabo con una eficacia óptima gracias a los correspondientes conocimientos técnicos, ejercicios y medios específicos. En la actualidad, sin embargo, la complejidad de los productos y de las actividades accesorias en «desarrollo» y «producción» es considerable y continúa aumentando. De ahí que la acción de conjunto de las actividades respectivas adquiera una importancia cada vez mayor. Un pedido de desarrollo o un pedido del cliente tan solo podrá ejecutarse de un modo óptimo si todos los colaboradores trabajan en pro de esta meta y se respaldan entre sí con el propósito de cumplir las tareas con rapidez y sin fallos.

Las estructuras orientadas al proceso permiten superar tareas complejas

Un proceso es una concentración de tareas desde el punto de vista de la organización operativa. Al contrario que en el caso de la función, aquí no se halla en primer término la relación entre entrada y la salida. La meta descriptiva es, antes bien, la propia existencia de los procesos, sus necesidades últimas de tiempo y de consumo de recursos, así como su compleja reticulación.

De muy especial importancia es la transparencia que puede alcanzarse así acerca de los desarrollos de la empresa.

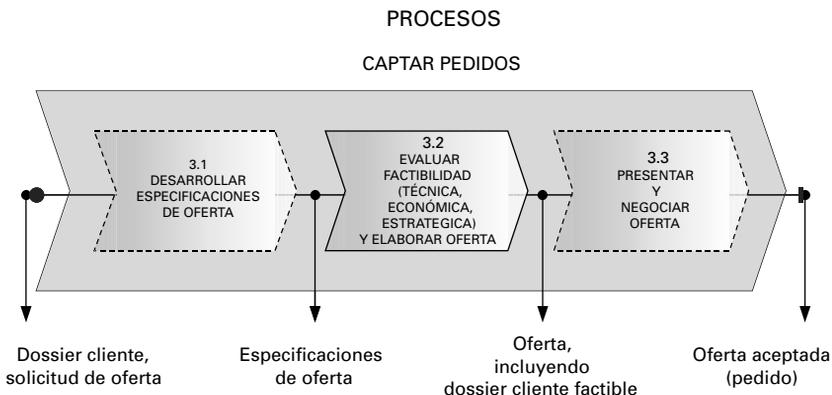


Figura 1.5. **Orientación al proceso: «la nueva forma de pensamiento».**

Por medio de la unión de los procesos parciales en las denominadas cadenas de procesos se acomete el intento de integrar las actividades de la empresa de un modo trascendente, tanto desde el punto de vista técnico como organizativo. Mediante esta configuración organizativa orientada al desarrollo puede garantizarse asimismo una mayor flexibilidad en lo referente a fallos o también a modificaciones del programa de tareas. A su vez, esto es también un requisito ineludible para poder hacer frente a la exigencia de reducción de los tiempos de espera en la empresa.

La orientación al proceso es flexible

Son múltiples las posibilidades que resultan de una organización orientada al proceso. Mediante una orientación consecuente del proceso se obtiene transparencia en las correspondientes cadenas de procesos, en su consumo de recursos y en su contribución a la creación de valor. Resulta así la necesaria flexibilidad para un equilibrio de la complejidad en razón de las condiciones cambiantes del entorno. Esto resulta especialmente patente si se atiende a la ponderación de los parámetros, con el objetivo de una diferenciación permanente frente a la competencia. Diversas investigaciones han mostrado a este respecto que una organización operativa bien concebida permite una diferenciación frente a la competencia de hasta diez años por ramo. Comparativamente, un producto nuevo proporciona una ventaja de hasta tres años, y una nueva tecnología de fabricación de hasta cinco años. Una vez transcurrido este plazo la competencia habrá ya analizado y vuelto a experimentar el producto o bien habrá introducido tecnologías de fabricación equivalentes. Tan solo los procesos comerciales individuales, además de los procesos comerciales no transparentes para la competencia, pueden asegurar una clara ventaja competitiva.

El dominio de los desarrollos proporciona una gran ventaja competitiva

En el sentido de la orientación del proceso ya expuesta, la aplicación correcta de los métodos, medios, conceptos y planteamientos actualmente disponibles deberá concentrarse en la optimización del conjunto de los procesos de creación de valor. La creación de valor se definía hasta ahora como el «beneficio de explotación menos el rendimiento anticipado». Sin embargo, en consonancia con la perspectiva anterior, deberá tenerse en cuenta que el proceso de creación de valor comienza ya en la venta, con la clarificación del pedido, y finaliza en el envío, con el cumplimiento de los deseos del cliente. La meta de la orientación del proceso y de la concentración en el proceso de creación de valor es evaluar las medidas de racionalización siempre desde un punto de vista comprensivo

Deben evaluarse las medidas de racionalización

y valorar siempre integralmente sus repercusiones en relación con las magnitudes-meta «tiempo de trabajo», «costes» y «calidad». El proceso de creación de valor deberá, por tanto, definirse aquí del siguiente modo:

«el proceso de creación de valor engloba todos los procesos que son necesarios para satisfacer los deseos del cliente. El proceso de creación de valor es óptimo en caso de un consumo de recursos mínimo, teniendo en cuenta simultáneamente el tiempo de trabajo y la calidad».

Incluso para el detalle aplicar siempre el óptimo global

Los factores de producción empleados en la empresa se aplican a la realización de las diferentes tareas y determinan la cuantía de los costes generados, por ejemplo en el marco de la ejecución del pedido. Principalmente, los procesos pueden observarse con un diferente grado de detalle en la empresa. Es así posible, ciertamente, llevar a cabo una división en diferentes planos para mejor captar de este modo las relaciones existentes. Con todo, debe partirse siempre de la convicción de que un proceso parcial (por ejemplo, un proceso de fabricación) está alojado en el proceso superior de la ejecución del pedido. En consecuencia, una optimización del proceso parcial repercute también sobre este.

Una serie de ejemplos ayudarán a la comprensión del proceso arriba esbozado (Figura 1.6). Si, por ejemplo, un plano es confeccionado según especificaciones inexactas y, a continuación, se trabaja en la fabricación con arreglo a este dibujo de taller sin incurrir en errores, no cabe hablar siempre, pese a ello, de una creación de valor. Si se estableciera que el plano era defectuoso y que debido a ello el resultado de la elaboración no satisface los requisitos, se habrían consumido recursos exclusivamente. De acuerdo con esta perspectiva, las actividades en ventas —por ejemplo en el marco de la clarificación del pedido— cuentan también en el proceso de creación de valor. Tan solo si el producto se hubiera vendido con el resultado deseado, quedaría concluido el proceso de creación de valor.

La Dirección deberá establecer siempre medidas factibles

Para determinar y configurar procesos empresariales competitivos se requiere una actuación a tres niveles. Requisito irrenunciable para poder deducir medidas de racionalización es la preselección de metas por parte de la Dirección. Para esto deberá prestarse especial cuidado a que las metas sean también trasladables. Además, deberá acometerse el posicionamiento en el mercado. En el marco de la constitu-

ción de grandes unidades económicas en Europa, América y Asia, y dada la creciente globalización existente, esto supone a la vez oportunidades y riesgos.

El segundo paso comprende un detallado análisis operativo en la empresa, con el objetivo de adquirir transparencia sobre las auténticas actividades funcionales de la empresa y, de este modo, poder determinar los procesos clave específicos de la misma.

Las investigaciones han mostrado que incluso en las empresas pequeñas la totalidad de los procesos no son ya transparentes ni para el jefe de sección, en la medida en que junto a las estructuras operativas y de desarrollo establecidas se han creado estructuras de comunicación propias. Solo una vez conocidos los procesos efectivamente en curso en la empresa pueden derivarse medidas eficaces que vayan más allá de una mera reorganización (reorganización que solo será «sólida» sobre el papel). Este requisito es aplicable, de igual modo, al proceso de desarrollo de los productos en empresas de construcción de maquinaria para usos especial y de instalaciones.

Las medidas deberán deducirse de los desarrollos reales

En el tercer paso, y a modo de construcción edificada sobre la transparencia producida, tiene lugar la definición de los procesos clave específicos de la empresa y la determinación de los puntos débiles en relación con las metas establecidas. A continuación existe la posibilidad de llevar a cabo una optimización de los procesos en lo que respecta a los diversos campos de configuración. Estos campos de configuración pueden dividirse en tres categorías —a saber, la persona, la técnica y la organización, que se abordarán aún detenidamente a lo largo de los siguientes capítulos.

Múltiples experiencias en la industria y en la investigación muestran que en una empresa hay dos cadenas de procesos que son importantes y decisivas para la competitividad. Se trata de las cadenas de procesos de «creación de nuevos productos» en las empresas de la producción en serie y a gran escala. Dada la complejidad de las cadenas de procesos deberá reducirse, por medio del desarrollo de modelos, el contorno de observación del problema a aquellos aspectos relevantes. Para el análisis y el modelado empresarial se ofrecen y aplican hoy en día un gran número de métodos y de medios con diferentes fijaciones de objetivos. Sin embargo, hasta la fecha se carecía de un método práctico, en especial para el análisis de los procesos.

La creación del producto y la ejecución del pedido son los procesos centrales de la empresa

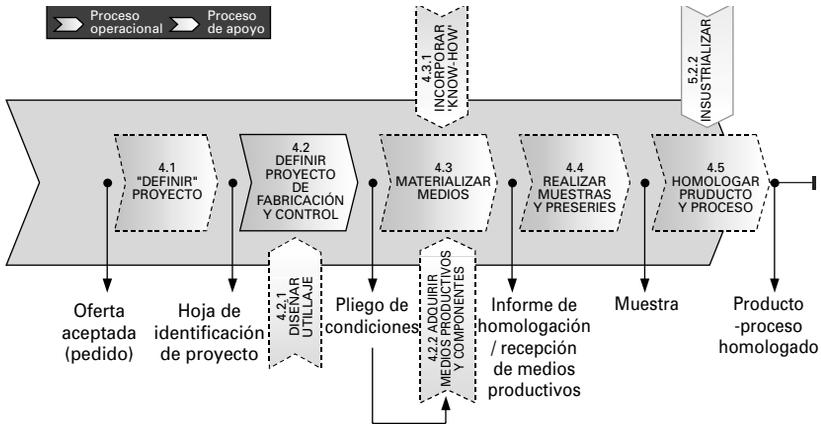


Figura 1.6. El objetivo de optimización: el proceso total.

La creación del producto deberá contemplarse de forma orientada a los resultados

Los procesos para la creación de nuevos productos se caracterizan por la exigencia de que deben presentarse unidos frente a las demandas externas del cliente y a las demandas internas tanto técnicas como organizativas. La complejidad del rendimiento de la coordinación así resultante puede ser variablemente

alta. A este respecto es de gran importancia el hecho de que en las áreas de diseño y desarrollo se concentren en aproximadamente el 70% de los costes. Por ello es precisamente en las fases tempranas de la formación del producto en donde debe hacerse un elevado gasto, gasto que planteará la necesidad también de una intensa dirección del proyecto. Es aquí donde es preciso definir y sujetar a plazo metas parciales en el interior del entorno superior de trabajo. Solo así podrá asegurarse la correspondiente comprobación de resultados y de plazos. Debido al elevado grado de innovación del producto no pueden establecerse previamente con exactitud los procesos de creación del producto. En consecuencia, para describir los procesos debe aspirarse también a un pequeño grado de detalle, como por ejemplo en los procesos de ejecución del pedido. En la práctica, en una empresa solo se trabajan de forma paralela unos pocos pedidos de desarrollo similares. Esta frecuencia de repetición relativamente pequeña no permite por tanto hacer afirmaciones acerca, por ejemplo, de la duración de los procesos. Se impone aquí, por tanto, una actuación en-

focada al resultado que se oriente a los resultados provisionales de la formación del producto sujetos a plazo y a las cadenas de procesos requeridas para la consecución de estas metas.

En la empresa la ejecución del pedido con arreglo a las especificaciones del cliente puede describirse con más en detalle, en comparación con la creación del producto, debido a la mayor frecuencia de repetición de los procesos. Estos datos proporcionan enfoques para mejorar los desarrollos. Para la ejecución del pedido también es necesario un mayor grado de detalle en la modelación del proceso, ya que solo ello permitirá detectar los problemas que se presenten, como el de una deficiente disponibilidad de información. El objetivo aquí es una mejor sincronización de los procesos parciales para poder asegurar así, en la medida de lo posible, un recorrido óptimo del pedido. Para ello se ha ultimado un procedimiento orientado al desarrollo que permite plasmar una representación particularmente transparente de los procesos de ejecución del pedido y que favorece la detección de puntos débiles.

La ejecución del pedido deberá contemplarse de forma orientada a los resultados

El campo de aplicación de ambos métodos se desprende de sus puntos esenciales (Figura 1.7. Véase pág. 18). El método orientado a resultados es aplicable a la producción y al desarrollo neutros con respecto al cliente de productos a gran escala, como por ejemplo electrodomésticos o bienes de consumos análogos. La actuación orientada al resultado ha acreditado asimismo resultados en la producción en serie, al menos en el campo del desarrollo del producto. Cuando, por ejemplo, en la construcción automovilística, tiene lugar una producción en función del pedido del cliente, se recomienda una actuación orientada al desarrollo con base en los análisis detallados requeridos y en la frecuencia de repetición de los procesos parciales. En la producción de series individuales o pequeñas los procesos de fabricación se realizan, en la práctica, de acuerdo con las especificaciones del pedido del cliente. A pesar de las en parte grandes modificaciones que deben efectuarse sobre los productos orientados en función del pedido, los desarrollos en la empresa son sin embargo relativamente similares, como demuestra la experiencia. Aquí se precisa ante todo la optimización y la coordinación de los procesos parciales en un nivel detallado. En consecuencia, se recomienda la aplicación de una actuación orientada al desarrollo, al igual que para la ejecución del pedido en la producción de automóviles.

La elección del método depende de la empresa

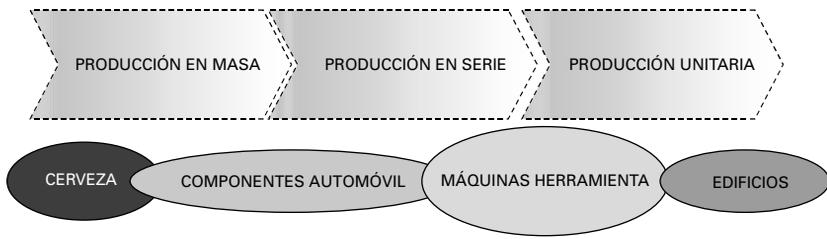


Figura 1.7. **Diseño de las cadenas de procesos «creación de nuevos productos» y «ejecución del producto».**

En muchas empresas productoras de series individuales o pequeñas los productos se continúan también desarrollando —paralelamente a las denominadas operaciones cotidianas— de forma neutra con respecto al cliente o bien se generan, en el marco de grandes proyectos, gastos muy cuantiosos en relación con el desarrollo y con la planificación del proyecto. Para la estructuración de estas actividades es también conveniente, complementariamente a la consideración orientada al desarrollo, una estructuración de las actividades orientada a los resultados. Ello permite garantizar el control de la marcha del proyecto, especialmente para largos plazos de ejecución.

La meta: una configuración competitiva de los productos

Para poder afrontar los desafíos que se avecinan las empresas deberán examinar, conforme a las especificaciones internas, cuáles son los procesos que influyen decisivamente sobre la competitividad. La identificación y la localización de los procesos a configurar competitivamente depende, entre otros factores, del tamaño de la empresa, del espectro de productos, de la estructura de los mismos, así como de la organización. Con carácter general puede afirmarse que la ejecución del pedido, en el supuesto de empresas con producción de series individuales o pequeñas, así como el desarrollo de los productos cuando se trata de empresas con producción en serie, constituyen procesos clave a los que debe prestarse atención. En todo caso, la meta deberá ser el aumento de la cuota de creación de valor. A continuación se aclara cómo pueden configurarse ahora los procesos localizados específicamente en la empresa y qué parámetros juegan según qué papeles.

1.3. LAS MAGNITUDES DE OPTIMIZACIÓN

La reestructuración de los procesos comerciales en una empresa deberá realizarse atendiendo a los factores «persona», «tecnología» y «organización» (Figura 1.8).

En especial la persona deberá contemplarse prioritariamente en unos tiempos de creciente complejidad y tecnificación, así como de necesaria concentración en el proceso de creación de valor. Solo la persona garantiza la necesaria flexibilidad y asegura también la implantación de las medidas de mejoramiento a que se aspira a través de la utilización de su conocimiento en las tomas de decisiones a las que se enfrenta en el día a día.

La ejecución del pedido deberá contemplarse de forma orientada a los resultados

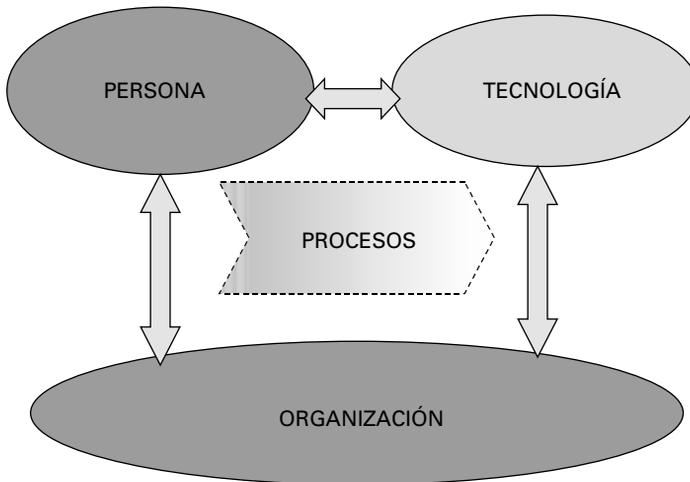


Figura 1.8. Campos de configuración para los procesos.

La tecnología empleada en la empresa deberá adaptarse a las exigencias de la organización del proceso. Por un lado, esto significa que los sistemas técnicos deberán estar lo más integrados que sea posible, con el fin de reducir el número de puntos de intersección. Los medios y los sistemas, por otro, de-

La técnica deberá estar dirigida a proporcionar un respaldo óptimo a la persona

berán configurarse de forma tal que respalden de la mejor forma posible los procesos a desarrollar. Esto supone, por ejemplo, una puesta a disposición de datos que asegure que el procesador recibe exactamente, en relación con el contenido y con la forma, aquellas informaciones que precisa para el cumplimiento del programa de tareas. Esto es aplicable no solo a una provisión de datos asistida por ordenador, sino muy especialmente también a una puesta a disposición de información convencional.

La importancia de la integración de los sistemas es de gran importancia, sobre todo cuando existe una alta propensión a fallos en los siguientes procesos. Si en los puntos de intersección se presentan roturas de medios, entonces cabe esperar altos costes y altos costes consecutivos por fallos —costes estos que deben evitarse. De gran importancia para la aplicación técnica es la rapidez con que se implantan y emplean en la empresa las tecnologías innovadoras. A la hora de implantar una nueva tecnología debería aumentarse, por medio de una información temprana y de la suficiente instrucción, la motivación para trabajar con el sistema.

La organización operativa y estructuradora deberá configurarse de forma orientada al proceso

En la configuración orientada al proceso deberán adaptarse a los requisitos modificados tanto la organización operativa como la organización estructural. La orientación que se precisa para ello del ajuste funcional, en aras de un enfoque integral del proceso, significa que deben conseguirse ahorros no en un solo punto sino, gracias a una organización «adelgazada», a lo largo de todo el proceso. En la organización orientada al proceso deberán cuestionarse tanto las estructuras locales como también las funcionales con el fin de reducir los puntos de intersección. Los colaboradores a quienes se confía este programa se reunirán en equipo de trabajo. La composición y la organización de este equipo adquiere una gran importancia en el marco de la organización del proceso. A los diferentes colaboradores de los grupos formados deberán transferírseles, responsablemente, aspectos parciales concretos del cometido global.

Los equipos de colaboradores deberán organizarse como circuitos de regulación autónomos, de forma que sea posible eliminar independientemente los fallos en el proceso y emprender una reacción rápida y flexible. Los medios y los sistemas para respaldar la ejecución del proceso deberían ser también planificados por los colaboradores de un modo ampliamente descentralizado conforme a este principio y, consecuentemente, deberían estar ajustados al proceso. El grado de aprovechamiento de los medios y de los sistemas será así considerablemente

más alto. De nuevo la clave se encuentra en el intercambio y la creación de conocimiento que se produce en las interacciones entre las personas que configuran y constituyen las organizaciones.

1.3.1. La persona en el centro

En el marco de la configuración orientada al proceso es de especial importancia la inclusión de los colaboradores en todos los niveles jerárquicos. Una organización operativa orientada al proceso deberá ser asumida, sobre todo y muy especialmente, por los colaboradores que llevan a cabo los procesos. Estos «propietarios de los procesos» deben identificarse con los procesos, de forma que sea posible extraer efectivamente los potenciales abiertos con la organización de los procesos. Por eso, a la hora de formar el equipo del proyecto es de especial importancia incluir, además de a los cuadros directivos, precisamente también a aquellos colaboradores que posean, a la vez, el *conocimiento* detallado del proceso. Si los procesos se desarrollan «de abajo arriba» la aceptación de las medidas adoptadas será también muy alta entre los colaboradores que no forman parte del equipo del proyecto.

Los colaboradores operativos deberán insertarse en la configuración

Es importante garantizar la motivación de, en la medida de lo posible, la totalidad de los colaboradores (Figura 1.9. Véase pág. 22).

La motivación de los colaboradores es decisiva para el éxito

Los cuadros directivos y los miembros del equipo del proyecto a los que se les encomienda la remodelación están por lo general motivados, ya que es a ellos a quienes se les han confiado el conjunto de relaciones. Para la motivación de los colaboradores en el plano operativo es, por tanto, importante disponer de información temprana sobre las inminentes modificaciones a efectuar y sobre las razones de ello. La puesta en práctica con éxito de medidas en el marco de la orientación al proceso exige un alto grado de flexibilidad, que, al igual que un entorno seguro y un marco de condiciones fiables, debe ser garantizada por la dirección de la empresa. Una vez constituidas unas estructuras orientadas al proceso deberán adaptarse los principios de la retribución y de la valoración. El éxito y las mejoras referidas al proceso en su integridad —y no referidas a subóptimos concretos— serán así los factores que marquen la pauta. Para ello es, en particular de gran importancia, también la preparación de una condición funcional de propuestas y modificaciones. Las mejoras solo serán propuestas, y solo se