

César Camisón  
Sonia Cruz  
Tomás González

# Gestión de la calidad:

## Conceptos, enfoques, modelos y sistemas



PEARSON  
Prentice  
Hall

# GESTIÓN DE LA CALIDAD: CONCEPTOS, ENFOQUES, MODELOS Y SISTEMAS

**César Camisón**

*Universitat Jaume I*

**Sonia Cruz**

**Tomás González**

*Universitat de València*



Madrid • México • Santafé de Bogotá • Buenos Aires • Caracas • Lima  
Montevideo • San Juan • San José • Santiago • São Paulo • White Plains

# PARTE III

## LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS

## La Gestión de la Calidad por procesos

*«Ningún viento es favorable para el que no sabe adónde va».*

(Séneca)

### Sumario del tema

- 13.1. Concepto de proceso.
  - 13.1.1. ¿Qué es un proceso?
  - 13.1.2. Características de un proceso: elementos, límites y factores.
- 13.2. Tipos de procesos
- 13.3. El modelo de relación cliente-proveedor interno
- 13.4. Representación gráfica de los procesos
  - 13.4.1. Descripción de procesos
  - 13.4.2. Descripción de procedimientos
  - 13.4.3. Descripción de una instrucción
- 13.5. La gestión de los procesos
  - 13.5.1. Etapas de la gestión de un proceso
  - 13.5.2. Características de un proceso bien gestionado
- 13.6. El sistema de control de la gestión por procesos
  - 13.6.1. La auditoría interna
  - 13.6.2. La eco-auditoría
  - 13.6.3. La autoevaluación
- 13.7. Métodos para la mejora y el desarrollo de procesos
  - 13.7.1. La mejora continua de procesos. El ciclo PDCA
  - 13.7.2. Reingeniería de procesos

Después de leer este capítulo, deberá ser capaz de:

1. Conocer qué es un proceso, sus características y los diferentes tipos de procesos.
2. Distinguir entre cliente externo e interno y conocer la relación cliente-proveedor interno.
3. Saber representar gráficamente cualquier proceso, procedimiento o instrucción de trabajo que tenga lugar en la organización.
4. Entender en qué consiste la gestión por procesos, cómo se lleva a cabo y el sistema de control para su medición y seguimiento.
5. Conocer diferentes métodos para la mejora continua y el desarrollo de procesos.

**Objetivos  
de  
aprendizaje**

## La gestión de la calidad por procesos

---

### Presentación

El presente capítulo pretende abordar el estudio de una práctica habitual entre las empresas de hoy en día que luchan por ser competitivas: la gestión por procesos. Supone una nueva forma de definir a la organización y, por tanto, una nueva forma de gestionarla. Ahora, se observa a la organización como un conjunto de procesos que se realizan simultáneamente y que están interrelacionados. La atención se centra en todos y cada uno de estos procesos con el objetivo de disminuir la variabilidad no deseada de los mismos y mejorar la eficiencia.

Además, considerando que los procesos son secuencias de actividades que aportan valor añadido al cliente, éste adquiere la máxima importancia en la gestión de aquéllos. El concepto de cliente en la gestión por procesos se amplía y se refiere no sólo a los clientes externos sino también a los clientes internos. De forma que una empresa puede ser definida como una inmensa red de relaciones cliente-proveedor interno.

En la gestión por procesos cada tarea o actividad forma parte de un proceso y las personas que las ejecutan son conscientes de que trabajan dentro de una cadena de valor añadido a un cliente, cuyo output será el input de otro proceso. Cada persona en la organización comprende que bajo este enfoque pasa a ser cliente y proveedor al mismo tiempo. La forma de entender cómo funciona y debe funcionar la organización sufre un cambio sustancial e importante.

En este capítulo se estudia qué son los procesos, sus características y los diferentes tipos que existen, así como se explica cómo deben ser gestionados eficazmente para conseguir el incremento de la satisfacción del cliente y la mejora continua.

---

### 13.1. Concepto de proceso

#### 13.1.1. ¿Qué es un proceso?

En una primera aproximación, podemos definir un proceso como un conjunto de actividades realizadas por un individuo o grupo de individuos cuyo objetivo es transformar entradas en salidas que serán útiles para un cliente. Esta definición señala la transformación necesaria en todo proceso. En esta línea, Oakland (1989) completa el concepto de proceso como la transformación de una serie de entradas o inputs, entre los que se incluyen operaciones, métodos o acciones, en salidas o outputs que satisfacen las

necesidades y expectativas de los clientes en forma de productos, información, servicios o en general, resultados.

Por tanto, antes de seguir avanzando en definir completamente este concepto tenemos que darnos cuenta de que una organización puede ser definida como un conjunto de procesos, que se realizan simultáneamente y además están interrelacionados, lo cual dará lugar, como veremos en los siguientes apartados, a la posibilidad de la gestión por procesos.

Por otro lado, la inclusión del término cliente nos lleva a la siguiente reflexión: todos los miembros de la organización sirven a los clientes o indirectamente sirven a alguien que está sirviendo a un cliente. Esto nos conduce a la distinción que veremos posteriormente entre clientes internos y clientes externos. En definitiva, siempre se es proveedor directo de un cliente y, en algunos casos, indirecto de un cliente externo.

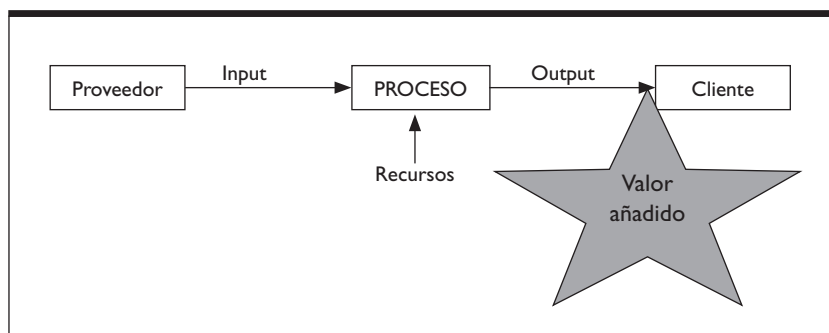
Siguiendo con la definición de proceso, podemos añadir que cada grupo de actividades o procesos conforman una cadena de valor mediante la que se pretende satisfacer al cliente a través de la generación de valor añadido en cada actividad.

De manera simplificada, la norma ISO 9000:2000 define que cualquier actividad que recibe entradas y las convierte en salidas puede considerarse como un proceso. Por otra parte, el modelo EFQM añade a esto la «generación del valor para los clientes y otros grupos de interés» y «el apoyo a la política y estrategia». Por tanto, encontramos un nuevo elemento que no podemos obviar: «el valor añadido» que proporcionan los diferentes procesos que tienen lugar en la organización. Con esta consideración, el Club Excelencia en Gestión proporciona la siguiente definición de proceso: «conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida, con valor añadido para el cliente».

En conclusión, podemos afirmar que un *proceso es la secuencia de actividades lógica diseñada para generar un output preestablecido para unos clientes identificados a partir de un conjunto de inputs necesarios que van añadiendo valor*. La Figura 13.1 nos muestra gráficamente la descripción de un proceso así entendido.

Ejemplos de procesos son: el proceso de desarrollo de producto, el proceso de producción, el proceso de distribución, el proceso de venta, el proceso de facturación, etc.

**Figura 13.1.**  
Descripción de proceso.



### 13.1.2. Características de un proceso: elementos, límites y factores

Todo proceso, para ser considerado como tal, debe cumplir una serie de características, tales como:

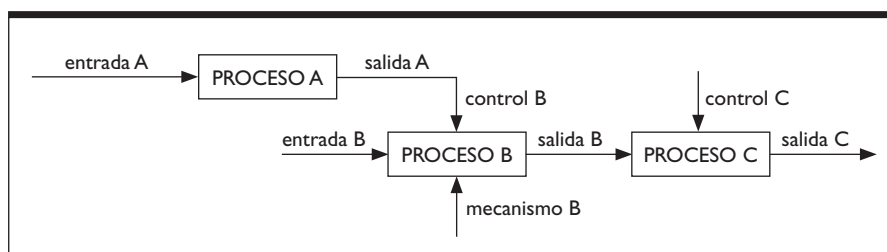
1. Posibilidad de ser definido. Siempre tiene que tener una misión, es decir, una razón de ser.
2. Presentación de unos límites, es decir, claramente especificados su comienzo y su terminación.
3. Posibilidad de ser representado gráficamente.
4. Posibilidad de ser medido y controlado, a través de indicadores que permitan hacer un seguimiento de su desarrollo y resultados e incluso mejorar.
5. Existencia de un responsable, encargado de la eficiencia y la eficacia del mismo entre otras muchas tareas, como, por ejemplo, asegurar la correcta realización y control del proceso en todas sus fases.

Aparte de estas características, todo proceso consta de los siguientes **elementos**: un *input* o entrada, suministrado por un proveedor, ya sea externo o interno, que cumple unas determinadas características preestablecidas; el *proceso*, como secuencia de actividades que se desarrollan gracias a unos factores, tales como las personas, métodos y recursos; y un *output* o salida, que será el resultado del proceso e irá destinado a un cliente, ya sea externo o interno, y además tendrá valor intrínseco, medible o evaluable para éste.

Los inputs y los outputs de un proceso concreto constituyen las salidas y entradas de otros procesos respectivamente. Los diferentes procesos de una organización están interrelacionados, de manera que la salida de un proceso constituye directamente la entrada del siguiente proceso, por lo que se hace imprescindible identificarlos bien y conocer los límites de cada uno para gestionarlos de manera efectiva (Figura 13.2).

**Figura 13.2.**

Conjunto de procesos en una organización.



Fuente: ISO 9001:2000.

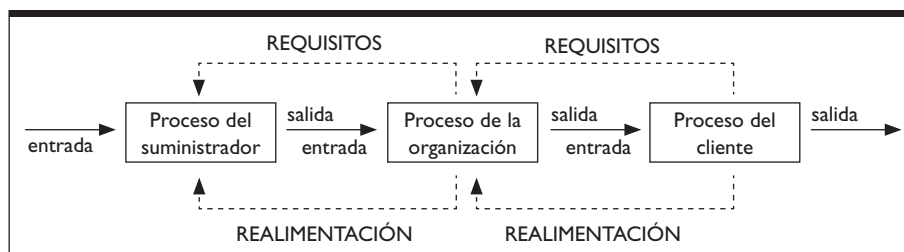
Asimismo, los procesos pueden combinarse en una cadena de procesos. La Figura 13.3 muestra una «cadena de suministro», donde la salida del proceso del suministrador es la entrada para el proceso de la organización, y la salida del proceso de la organización es la entrada para el proceso del cliente.

Respecto a los **límites de los procesos** se ha de procurar que determinen una unidad adecuada para su gestión en sus diferentes niveles de responsabilidad.

Por último, por **factores de un proceso** entendemos las personas, materiales, recursos humanos y los métodos empleados en él. El control de estos factores permite tener el proceso bajo control, de



**Figura 13.3.**  
Concatenación de procesos.



Fuente: ISO 9001:2000.

manera que, si surge algún resultado no deseado o funcionamiento incorrecto, saber qué factor lo ha provocado es fundamental para orientar las acciones correctoras o de mejora.

En la Figura 13.4 se recogen los límites, elementos y factores de un proceso, y los proveedores y los clientes que anticipamos, que pueden ser de dos tipos: internos o externos.

**Figura 13.4.**  
Límites, elementos y factores de un proceso.

ENTRADA / INPUT		PROCESO	SALIDA / OUTPUT	
PRODUCTO	PROVEEDOR		PRODUCTO	CLIENTE
Características objetivas		<b>PERSONAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable del proceso</li> <li>• Miembros del equipo</li> </ul> <b>MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materias primas</li> <li>• Información</li> </ul> <b>RECURSOS FÍSICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquinaria y utillaje</li> <li>• Hardware y software</li> </ul> <b>MÉTODO DE</b>	Características objetivas	Satisfacción
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación</li> <li>• Medición / evaluación:</li> </ul> Funcionamiento del proceso Producto Satisfacción del cliente	Criterios de evaluación	
MEDIDAS DE		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">CAUSAS</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">EFECTOS</div>	
		Eficiencia y eficacia	Cumplimiento	Satisfacción

Fuente: Pérez (2004).

## 13.2. Tipos de procesos

No existe una clasificación de los procesos unánimemente aceptada, pues se considera que los procesos se pueden clasificar con arreglo a diversos criterios.

Así, una primera clasificación distingue entre *procesos intrafuncionales* e *interfuncionales* atendiendo a si las actividades encadenadas o procesos son simples o complejos, es decir, implican a una sola función dentro de la organización o involucran a varias de ellas. Desde el punto de vista tradicional de la organización por departamentos, Conti (1993) propone que los procesos, generalmente desarrollados en sentido horizontal, pueden ser intrafuncionales o interfuncionales, es decir, pueden involucrar a uno o a varios departamentos. Pero, a su vez, y dado el carácter jerárquico de las organizaciones, el proceso también se desarrolla en vertical implicando a varios niveles de responsabilidad de la organización. Esta visión de los procesos revela los posibles conflictos que habitualmente se generan en el desarrollo normal de un proceso o que pueden generarse al tratar de introducir mejoras. Cuando el proceso es interfuncional nos encontramos con problemas derivados de las barreras interdepartamentales y, debido al carácter vertical del proceso, coexisten problemas de adscripción de responsabilidades entre departamentos.

Otra posible clasificación de los procesos se puede efectuar atendiendo a su *misión*. Así, encontramos (Pérez, 2004):

- *Procesos operativos*: transforman los recursos para obtener el producto y/o servicio conforme a los requisitos de los clientes, aportando un alto valor añadido para éstos. Estos procesos conforman lo que se denomina «Proceso de Negocio», que sería el que comienza y termina con el cliente, y necesitan recursos para su ejecución e información para su control o gestión. Corresponden a los requisitos del área 7 de ISO 9001:2000, e incluyen, en el caso de una empresa industrial, los procesos de: determinación y revisión de los requisitos del producto; diseño y desarrollo del producto; compras; producción y entrega; y comunicación con el cliente.
- *Procesos de apoyo*: proporcionan los recursos físicos y humanos necesarios para el resto de los procesos y conforme a los requisitos de sus clientes internos. Son procesos transversales que proporcionan recursos en diferentes fases del «Proceso de Negocio». Corresponden a los requisitos del área 6 de ISO 9001:2000 (excepto «compras», que se considera un proceso operativo), e incluyen los procesos de: gestión de los recursos humanos (que a su vez incluye los procesos de selección y contratación; promoción interna; integración; comunicación interna; formación y prevención de riesgos laborales); aprovisionamiento en bienes de inversión; mantenimiento de la infraestructura (servicios generales); y gestión de proveedores (de materiales).
- *Procesos de gestión*: aseguran el funcionamiento controlado del resto de los procesos, proporcionan información para la toma de decisiones y elaborar planes de mejora mediante actividades de evaluación, control, seguimiento y medición. Son procesos transversales. Corresponden a los requisitos del área 8 de ISO 9001:2000, y son los procesos de: gestión económica; y gestión de la calidad / medio ambiente (que incluyen procesos de control de los documentos y control de los registros; medición de la satisfacción del cliente; auditoría interna; seguimiento y medición del producto y de los procesos; análisis de datos; y procesos de mejora. Algunas organizaciones pueden tener procesos de gestión específicos, como, por ejemplo, gestión de clientes (cuando se interactúa con el cliente durante todo el Proceso de Negocio) o gestión del proyecto (en empresas organizadas por proyectos).

- *Procesos de dirección*: influyen en todos los procesos que se llevan a cabo en la empresa y tienen carácter transversal. Serían los procesos de: formulación, comunicación y revisión de la estrategia; determinación, despliegue, seguimiento y evaluación de objetivos; comunicación interna; y revisión de resultados por la dirección.

Pero quizá la clasificación de los procesos más habitual en la práctica es distinguir entre estratégicos, claves o de apoyo.

1. Los procesos *clave* son también denominados operativos y son propios de la actividad de la empresa; por ejemplo, el proceso de aprovisionamiento, el proceso de producción, el proceso de prestación del servicio, el proceso de comercialización, etc.
2. Los procesos *estratégicos* son aquellos mediante los cuales la empresa desarrolla sus estrategias y define los objetivos. Por ejemplo, el proceso de planificación presupuestaria, proceso de diseño de producto y/o servicio, etc.
3. Los procesos *de apoyo* o de soporte son los que proporcionan los medios (recursos) y el apoyo necesario para que los procesos clave se puedan llevar a cabo, tales como proceso de formación, proceso informático, proceso de logística, etc.

También, podemos distinguir entre procesos clave y procesos críticos. En general, los procesos *clave* atienden a la definición expuesta anteriormente. Están principalmente orientados hacia la satisfacción del cliente y en ellos se emplean una gran cantidad de los recursos disponibles por la empresa. Por otro lado, un proceso es *crítico* cuando en gran medida la consecución de los objetivos y los niveles de calidad de la empresa dependen de su desarrollo.

---

### 13.3. El modelo de relación cliente-proveedor interno

En todo proceso, el responsable del mismo tiene como misión apoyar y coordinar a las distintas funciones que intervienen en él para conseguir la satisfacción del cliente. De modo que se puede afirmar que uno de los objetivos de la gestión por procesos es la orientación al cliente, entendiendo el concepto de cliente en su sentido más amplio: «todas las personas sobre quienes repercuten los procesos o productos de la empresa». Por tanto, conviene diferenciar los distintos tipos de clientes que pueden verse afectados por uno o más procesos. Así, consideramos dos tipos de clientes: los *clientes externos* y los *clientes internos*. Cliente externo es toda persona que no forma parte de la empresa y adquiere los productos y/o servicios de ésta. Sin embargo, el cliente interno es toda persona que forma parte de la empresa y «*compra* documentos, información, procedimientos, materiales o piezas, para agregarles su propio trabajo y volver a *vender* a otro cliente». Este concepto nace de la consideración de todos los empleados como miembros involucrados en una relación cliente-proveedor interno. Dentro de la empresa, todos sus miembros son alternativamente clientes y proveedores de otros en la misma empresa. El propósito de considerar a los empleados como clientes internos no es otro que conseguir la satisfacción de todos, de manera que cuando las relaciones lleguen al cliente externo se obtenga la máxima satisfacción de este último (véase el Cuadro *Calidad en acción 13.1*).

En una gestión de empresa tradicional, cada persona concentra su esfuerzo en las tareas que tiene asignadas, tratando de realizarlas conforme a las instrucciones o especificaciones recibidas, pero desconoce o tiene poca información sobre cómo repercute su trabajo en el resultado final de la empresa.

Ahora, en la gestión por procesos, evidentemente, el trabajo de cada persona es visto como un proceso que entrega un producto o servicio con valor intrínseco a un cliente, ya sea interno o externo. En este caso, las personas que son conscientes de trabajar dentro de una cadena de valor añadido, aceptan obligaciones y asumen responsabilidades para trabajar más eficazmente y conseguir objetivos comunes (véase el Cuadro *Calidad en acción 13.2*).

Esta nueva forma de concebir el trabajo supone que la gestión diaria de las interacciones se hace a nivel de proceso y normalmente requiere cambios en el comportamiento de las personas. Cada persona pasa a ser ahora cliente y proveedor al mismo tiempo.

### CALIDAD EN ACCIÓN 13.1

#### EJEMPLO DE RELACIÓN CLIENTE-PROVEEDOR INTERNO

Si el que prepara un albarán de entrega entiende que el operario de almacén que prepara el envío es su cliente, procurará que la información en el albarán sea completa; por ejemplo, no omitirá el código postal en la dirección, la descripción de la mercancía será completa y totalmente legible, incluirá los códigos de los productos, etc. y quizás hasta la fecha de entrega prometida o cualquier otra información que, contribuyendo a agilizar el trabajo del operario del almacén, colabore en la posibilidad de obtener la satisfacción completa del cliente externo.

*Fuente:* Fernández (2003: 62).

### CALIDAD EN ACCIÓN 13.2

#### ¿PARA QUÉ SIRVE NUESTRO TRABAJO?

En los trabajos administrativos y de gestión resulta bastante frecuente que el empleado conozca para qué sirve su trabajo y cómo éste contribuye a los resultados de la empresa; por ejemplo, una persona que recibía los partes sobre el avance de los trabajos de instalación en centrales telefónicas en construcción, creía que la información que recibía y procesaba sólo se utilizaba con fines de periodificación contable. Se sorprendió al conocer que la dirección de la división utilizaba esa información para desarrollar acciones en casos de retrasos y hicieran peligrar la fecha de finalización, y que esas acciones solían afectar seriamente a los costes. La calidad de su trabajo mejoró ostensiblemente, desapareciendo los «pequeños errores administrativos», que él creía que no tenían ninguna importancia.

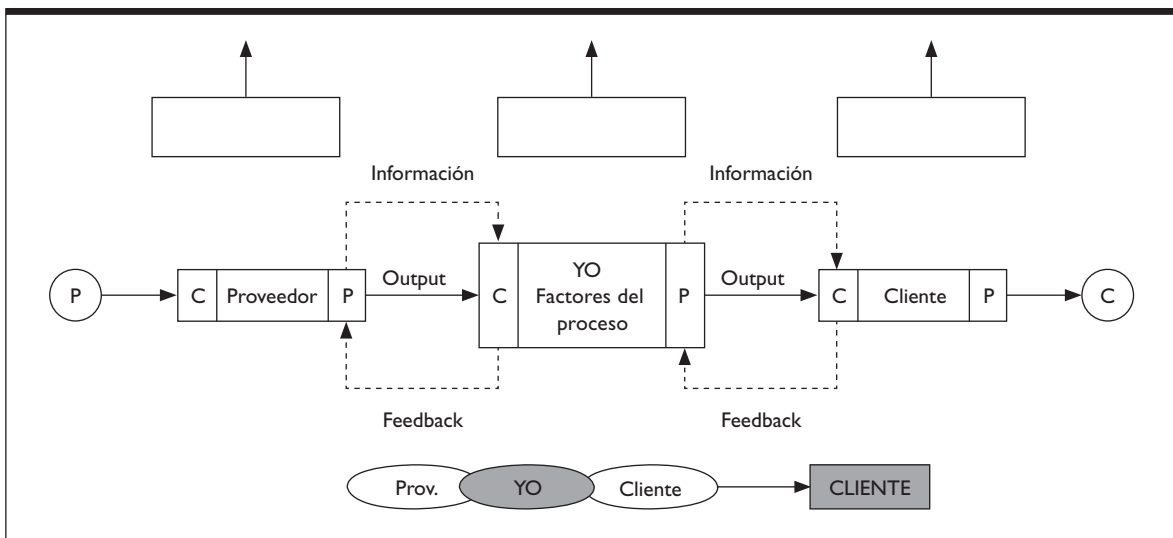
Otro claro ejemplo es el que ocurría entre el departamento comercial y el administrativo de una red de ventas de automóviles. El departamento comercial, al realizar la venta de un coche, debía rellenar una hoja de pedido donde se recogía una serie de datos que, posteriormente, iban a ser utilizados para realizar la facturación y financiación del importe del coche. Con mucha frecuencia ocurría que las hojas de pedidos que llegaban al departamento de administración se enviaban sin todos los datos. Esto originaba que «alguien» del departamento debía ponerse en contacto con el cliente y pedirle los datos que faltaban. Lo que en un principio se podía resolver en un solo paso, se alargaba durante días, con llamadas y «visitas extras» que molestaban mucho al cliente. El problema residía en que los comerciales no conocían a fondo una de las tareas que desarrollaban, que denominaron «Rellenar las hojas de pedidos con todos los datos necesarios». La solución fue redactar un documento escueto donde se explicaba concretamente para qué servían los datos, cómo podían conseguirse y cuándo era necesario obtenerlos. Al disponer de esta información los comerciales disminuyeron la tasa de errores en la cumplimentación de la hoja considerablemente y, como consecuencia, se disminuyó el tiempo de respuesta del proceso administrativo.

*Fuente:* Fernández (2003: 37) y Senlle, Martínez y Martínez (2001: 36).

El modelo «cliente-proveedor interno» es la base de un sistema operativo basado en equipos de trabajo. Su implantación ha de comenzar desde fuera hacia dentro, es decir, comenzar por el proveedor interno-cliente externo e ir desplegando sus necesidades a lo largo de todo el proceso (Pérez, 2004).

El modelo «cliente-proveedor interno» (Figura 13.5) permite mejorar la eficiencia y la eficacia de la organización, fomentar el aprendizaje, hacer más fluida la información, incrementar la cohesión interna, y a nivel personal, facilita una «visión del conjunto» formado por su proveedor y su cliente (Pérez, 2004). Aquí, los proveedores y los clientes internos interactúan y proporcionan realimentación.

**Figura 13.5.**  
Modelo «cliente-proveedor interno».



Fuente: Pérez (2004).

## 13.4. Representación gráfica de los procesos

Como hemos apuntado anteriormente, todos los procesos se pueden representar gráficamente. La forma más usual de representación gráfica es la utilización de diagramas. El uso de éstos facilita la comprensión global del proceso por la presentación visual que facilita la comunicación, ejecución y análisis de los procesos. Entre este tipo de herramientas destacan el diagrama de bloques y el diagrama de flujo<sup>1</sup>.

Sin embargo, ante la diversidad de herramientas con esta finalidad, lo importante no es qué método de representación se utilice, sino que la forma de representar los procesos, funciones, operaciones y actividades que deben realizarse resulte fácilmente comprensible por la claridad (Fernández, 2003).

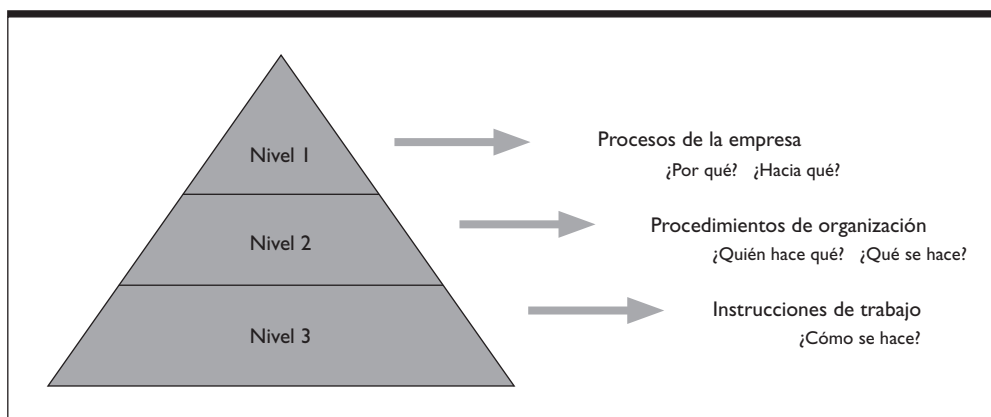
Nosotros, entre las distintas formas de representación existentes, hemos seleccionado el *Qualigramme*, por ser un método muy reciente y por las numerosas ventajas que posee su utilización.

<sup>1</sup> Véase el Capítulo 21.

La representación gráfica *Qualigramme* se basa en una estructura piramidal<sup>2</sup> que distingue tres niveles de modelización: nivel 1 (procesos de la empresa), nivel 2 (procedimientos de organización) y nivel 3 (instrucciones de trabajo).

En la Figura 13.6 se muestra la pirámide *Qualigramme* con sus tres niveles y las preguntas que debe responder la empresa en cada uno de ellos. El primer nivel lo constituyen los procesos de la empresa. Recoge el enfoque estratégico de la organización como: la misión, políticas a emprender, objetivos a alcanzar e interrelaciones entre los distintos objetivos. Estos elementos se encuentran, normalmente, en el manual de calidad de la empresa. El segundo nivel son los procedimientos de la organización y representa el enfoque organizativo de la empresa. Se trata de definir las relaciones clientes-proveedores internas, indicando no sólo las acciones a realizar, sino también las distintas informaciones a intercambiar y las herramientas a utilizar. El tercer nivel está formado por las instrucciones de trabajo y constituyen el enfoque de campo. Permite identificar las operaciones elementales que hay que llevar a cabo para desarrollar una tarea, así como los controles y las acciones correctoras adecuadas.

**Figura 13.6.**  
Pirámide *Qualigramme*.



A continuación vamos a explicar brevemente cómo se representa gráficamente con *Qualigramme* cada uno de estos tres niveles, que suponen la descripción de procesos, procedimientos e instrucciones de trabajo dentro de la organización.

<sup>2</sup> Al igual que la pirámide que estructura el sistema documental de la empresa propuesta por las normas ISO. El pico de esta pirámide está formado por los documentos que expresan los grandes principios generales y la filosofía de la empresa con respecto a la calidad. Generalmente, es un documento único que se denomina Manual de Calidad. El segundo nivel representa los procedimientos generales de la organización necesarios para alcanzar los principios generales expresados en el Manual de Calidad. Se describen métodos de trabajo de la empresa y constituyen el Manual de Procedimientos. El tercer nivel de documentación lo forman las Instrucciones de trabajo, que expresan con profundidad la forma de realizar una tarea concreta especificada en el Manual de Procedimientos.

### 13.4.1. Descripción de procesos

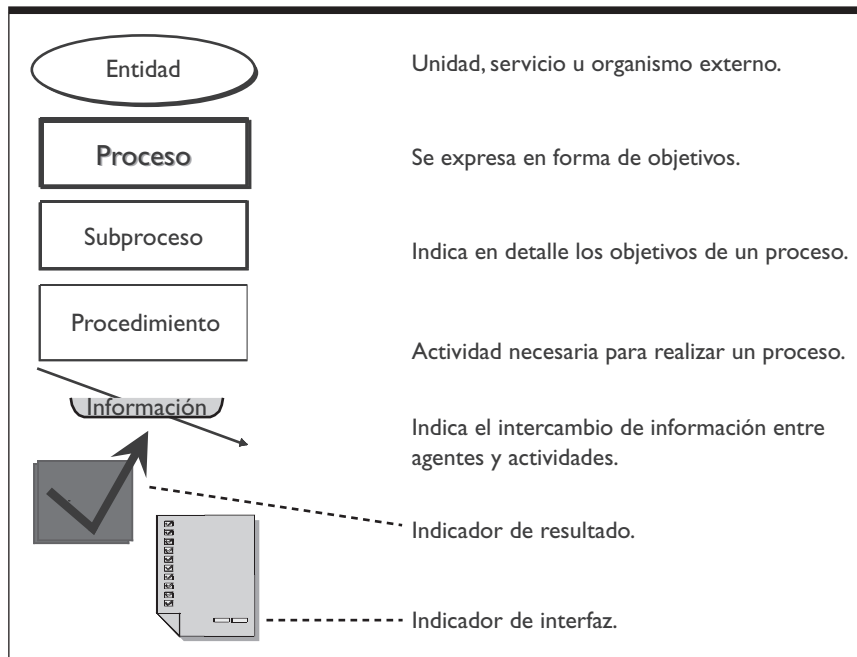
Mediante el método de descripción gráfica *Qualigramme*, existen varias formas posibles de representar los procesos, con distinto grado de detalle cada una (Berger y Guillard, 2001<sup>3</sup>):

1. *Cartografía macroscópica*. Presenta el conjunto de procesos de la empresa.
2. *Cartografía relacional*. Identifica relaciones entre procesos.
3. *Cartografía detallada*. Muestra los subprocesos y procedimientos que integran un proceso, así como sus relaciones.

Antes de proceder a explicarlas detalladamente, la Figura 13.7 presenta los símbolos básicos que permiten representar todas las situaciones relacionadas con los procesos.

**Figura 13.7.**

Símbolos básicos para la descripción de procesos (nivel I).



#### 1. Cartografía macroscópica

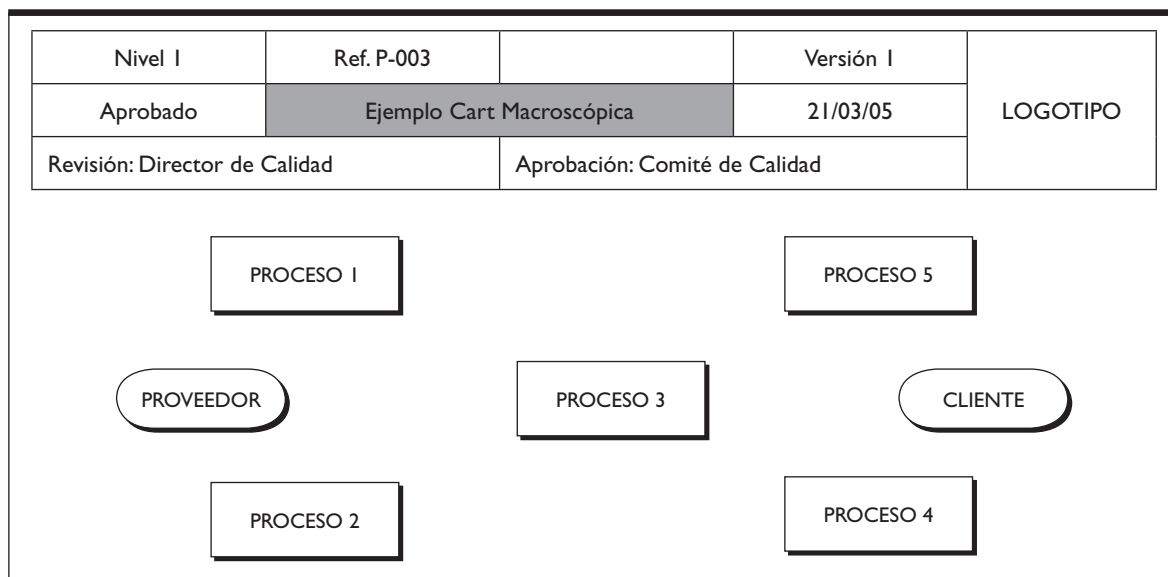
Es un modo de representación muy global, donde se recogen los diferentes procesos que se llevan a cabo en la organización, así como las entidades externas importantes con las que se mantienen relaciones.

<sup>3</sup> Berger y Guillard (2001) incorporan la posibilidad de realizar también una representación transversal del proceso, que se situaría entre los niveles 1 y 2 de la pirámide *Qualigramme*. Claramente, permite conocer las diferentes etapas, ordenadas cronológicamente, que hay que seguir para conseguir la satisfacción del cliente, desde la identificación de la necesidad del cliente hasta la entrega del producto o servicio. Para conocer más sobre este tipo de representación consúltese Berger y Guillard (2001).

La Figura 13.8 muestra el esquema general de una cartografía macroscópica.

**Figura 13.8.**

Cartografía macroscópica.



## 2. Cartografía relacional

La cartografía relacional permite identificar las relaciones entre los procesos, observando cómo los procesos interactúan entre sí y sus relaciones con las entidades externas.

En ocasiones, para representar las distintas relaciones entre los procesos es necesario hacer varios gráficos, claros y sintéticos, en lugar de uno solo que resulte complejo e incomprensible. El objetivo es facilitar una rápida comprensión de los objetivos del proceso examinado. Para ello, podemos realizar dos gráficos diferentes examinando las relaciones desde dos perspectivas: «visión proveedor» y «visión cliente».

Desde una «visión proveedor», el proceso examinado es el proveedor (productor) de los demás procesos y entidades externas (obsérvese que todas las flechas salen de él; Figura 13.9).

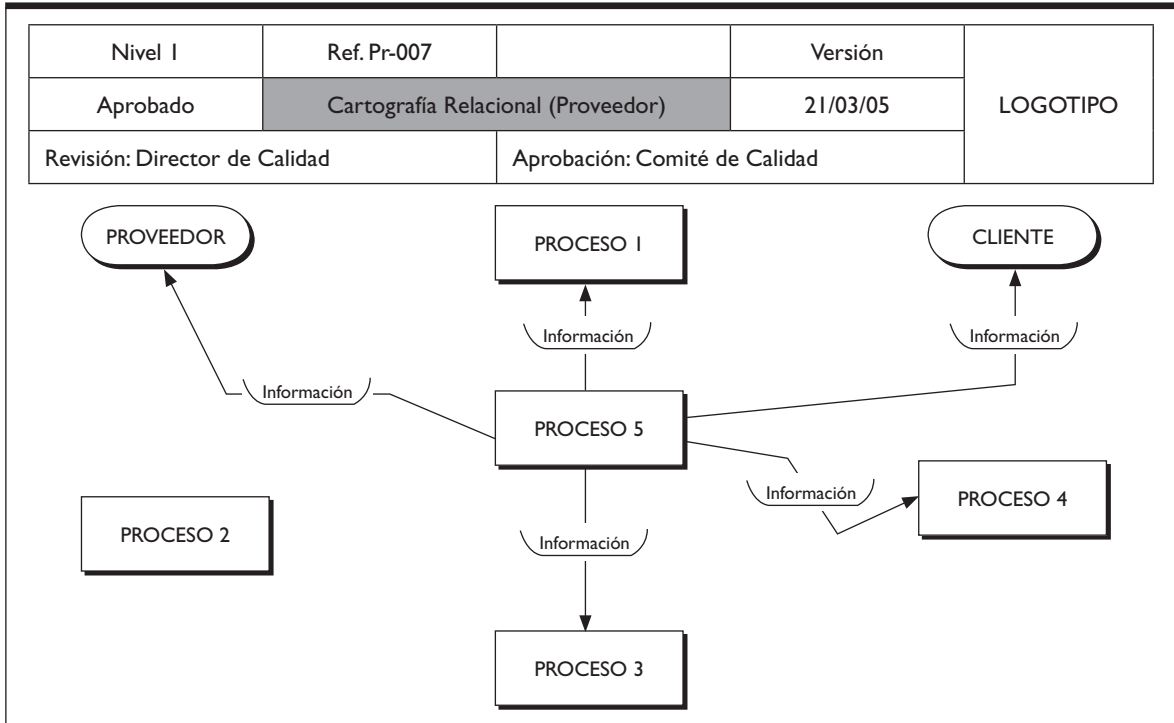
Por otro lado, una «visión cliente» muestra al proceso examinado como cliente (destinatario) de los demás procesos y entidades externas (obsérvese que todas las flechas se dirigen a él; Figura 13.10).

## 3. Cartografía detallada

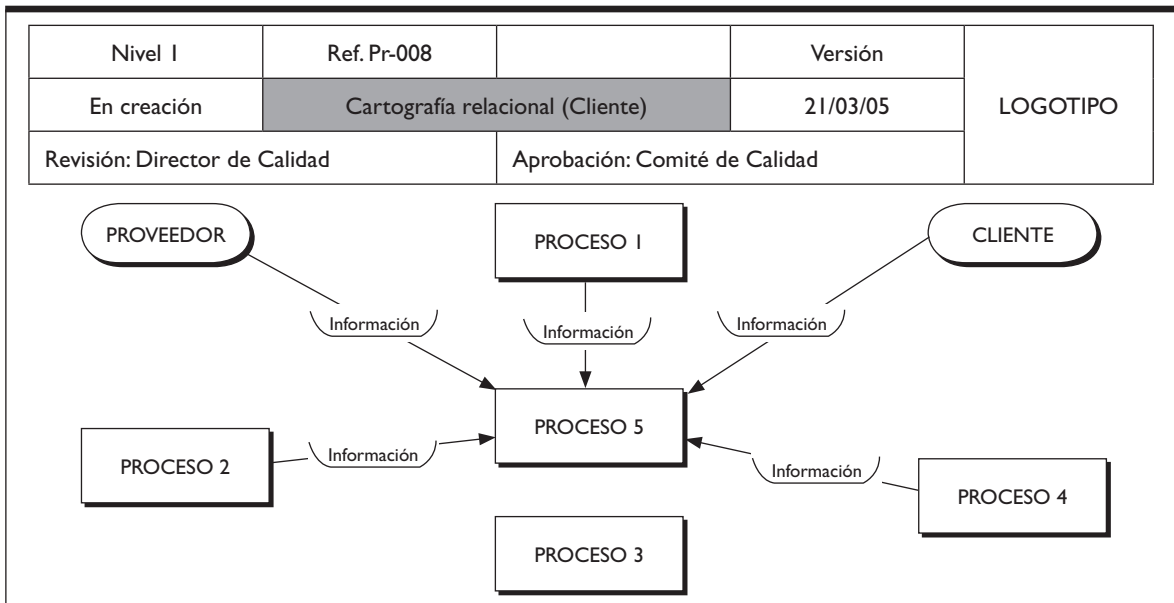
Es la cartografía con más grado de detalle sobre el proceso del nivel 1 de la pirámide *Qualigramme*. Muestra cuáles son los subprocesos y los procedimientos que hay que llevar a cabo para alcanzar los objetivos asignados (Figura 13.11).



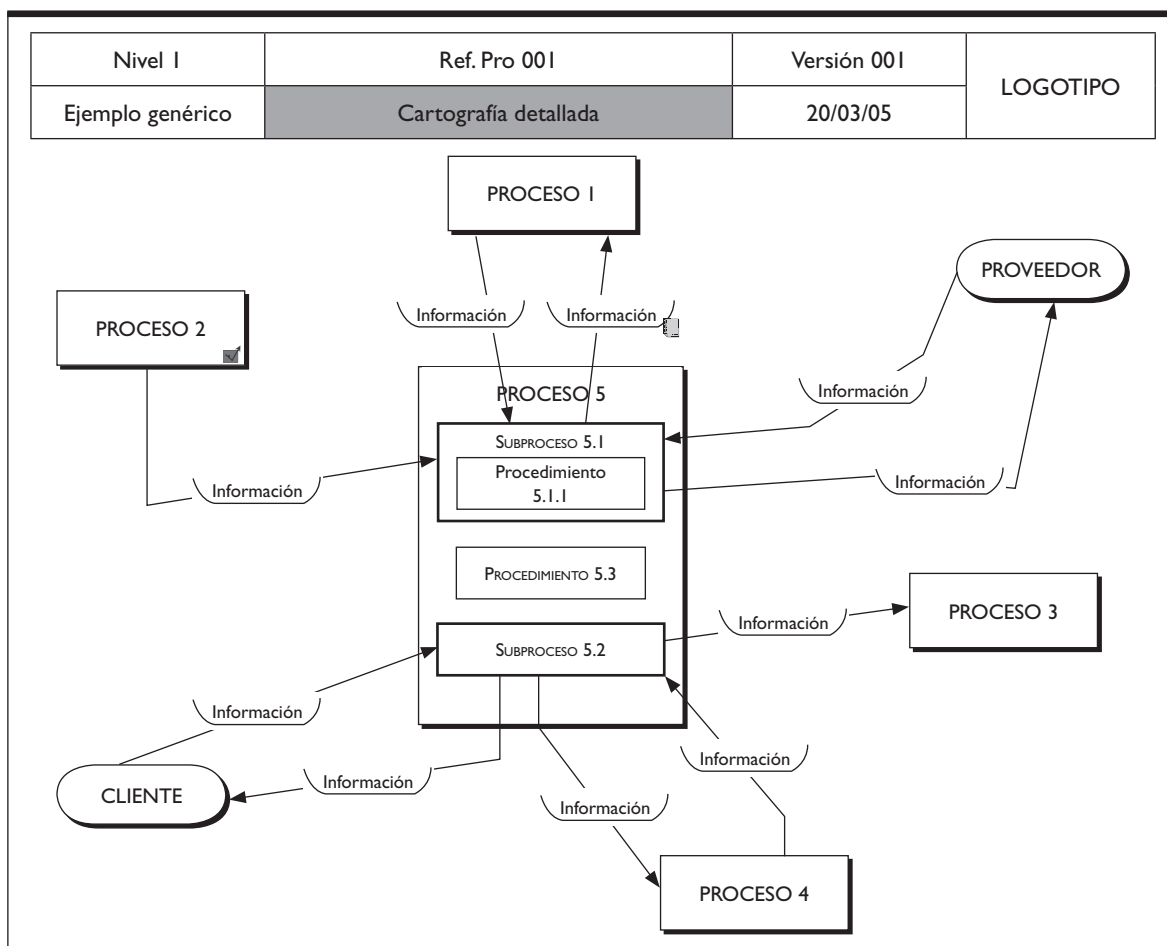
**Figura 13.9.**  
Cartografía relacional «visión proveedor».



**Figura 13.10.**  
Cartografía relacional «visión cliente».





**Figura 13.11.**  
Cartografía detallada.



En este tipo de cartografía se representan flechas de entrada y salida que indican los flujos de información que se intercambian entre los procesos, subprocesos y procedimientos representados.


Por último, como muestra la Figura 13.7, la representación gráfica en *Qualigramme* incluye dos símbolos que diferencian dos tipos de indicadores:

-  Indicador de resultado, vinculado a procesos, subprocesos, procedimientos o instrucciones se coloca en las formas rectangulares del gráfico (véase la Figura 13.11) y mide la consecución de un objetivo asignado. Cuando aparece este símbolo siempre existe una ficha descriptiva de indicador como la que muestra la Figura 13.12.
-  Indicador de interfaz, vinculado con las relaciones cliente-proveedor. Este símbolo que llamamos «contrato» se coloca siempre sobre flechas de información (véase la Figura 13.11), e indica que una parte del contrato se compromete a poner a disposición de la otra parte unas informaciones adecuadas, según condiciones preestablecidas. Se puede crear una ficha

de indicador para seguir el cumplimiento del contrato, aunque lo habitual es redactar un texto con los detalles: naturaleza del suministro, criterios de aceptación (conformidad), plazos de puesta a disposición y forma o soporte de transmisión.

**Figura 13.12.**

Ficha de indicador de resultado.

 <b>Ficha de indicador</b>	
<b>Descripción del objetivo a alcanzar</b>	Texto
<b>Proceso o subproceso</b>	Texto
<b>Responsable del indicador</b>	Texto
<b>Respuesta a las exigencias</b> (cliente / normativa / organismo)	Texto
<b>Indicador</b> (método de cálculo)	Texto
<b>Valor actual</b>	Texto
<b>Valor objetivo</b>	Texto
<b>Comentario</b>	Texto

Fuente: Berger y Guillard (2001).

### 13.4.2. Descripción de procedimientos

Los procedimientos permiten saber «**quién** hace **qué**» y «**qué** se hace» con respecto a un objetivo concreto.

Un procedimiento integra varios **roles** (o funciones), las **instrucciones** que realizan, los **medios** principales que requieren para ello (herramientas, materiales y documentos) y una **cronología** de desempeño de las instrucciones.

Para redactar un procedimiento de forma gráfica según el lenguaje *Qualigramme*, es importante seguir las siguientes indicaciones (Berger y Guillard, 2001)<sup>4</sup>:

- Determinar los papeles o roles implicados: rol externo; roles internos; unidades.
- Identificación del elemento desencadenante: información procedente de un rol externo o de una actividad anterior.
- Identificar todas las instrucciones que integran el procedimiento.
- Para cada instrucción, implementar un cuestionario<sup>5</sup> con once cuestiones a responder (véase la Figura 13.13).

<sup>4</sup> Para conocer mejor la redacción de procedimientos utilizando el lenguaje *Qualigramme* consúltese el capítulo seis de Berger y Guillard (2001).

<sup>5</sup> Como el que plantean Berger y Guillard (2001), quienes señalan que este cuestionario resulta muy útil para abordar la descripción de procedimientos y, aunque puede parecer complejo, en la práctica es fácil de asimilar, y las personas encargadas de la redacción de procedimientos lo aplican de manera intuitiva. Es genérico y se puede aplicar a todas las instrucciones.

- Asignación de los medios (materiales y documentos) para la realización de las instrucciones.
- Comentario de las formas gráficas que lo requieran (breve para aclarar a qué se refiere la forma).
- Definir las instrucciones a desarrollar. Aquellas instrucciones que presenten riesgos o requieran vigilancia especial deben ser desarrolladas mediante un *zoom* hacia un nivel 3, como se especifica en el apartado siguiente (descripción de una instrucción). También se pueden emplear otras formas para explicar cómo se debe realizar una instrucción, tales como: el comentario (texto corto aclaratorio), el documento de soporte (con la forma «herramienta documento») o la macroinstrucción (consiste en detallar las tres o cuatro grandes operaciones que permiten realizar y controlar la instrucción).
- Identificar el elemento que finaliza el procedimiento.
- Identificar responsabilidades: señalar el rol responsable del procedimiento, así como el responsable y los participantes de las actividades compartidas.

### Figura 13.13.

Cuestionario para cada instrucción.

1. **¿Quién?** (Permite colocar la instrucción en columna correcta)
2. **¿Qué?** (Descripción de la instrucción)
3. **¿Qué información?** (Información que lanzan las instrucciones)
4. **¿De qué? ¿De dónde?** (Origen de la información)
5. **¿De quién?** (Rol que proporciona la información)
6. **¿Cómo?** (Forma de realizar la instrucción)
7. **¿Con qué?** (Medios necesarios)
8. **¿Qué información?** (Produce la instrucción)
9. **¿Hacia qué? ¿Hacia dónde?**
10. **¿Hacia quién?**
11. **¿Qué obligación?** (Especificaciones: tiempo, coste, control, técnicas...)

Fuente: Berger y Guillard (2001).

También, el cumplimiento de las siguientes reglas<sup>6</sup> ayuda a la creación de la representación gráfica de los procedimientos:

- No superar el tamaño A4.
- Colocar seis roles como máximo.
- Representar entre cinco y diez instrucciones como máximo.
- La descripción de una instrucción siempre lleva un infinitivo y nunca una «y».

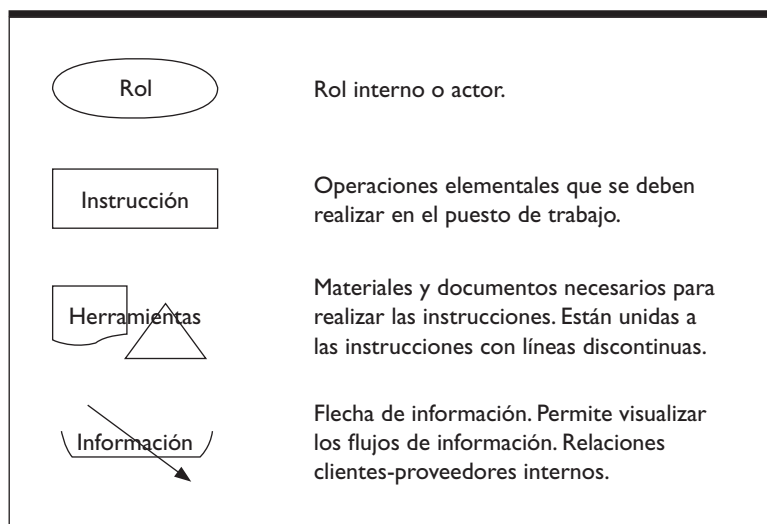
<sup>6</sup> Estas reglas han sido extraídas de las dieciocho reglas de redacción que proponen Berger y Guillard (2001) para que la redacción de los procedimientos gráficos sea eficaz.

- Cada instrucción tiene al menos una flecha de información de entrada y otra de salida.
- Un medio (material, herramienta o documento) siempre va unido a una instrucción.
- Siempre debe identificarse un rol responsable.

Los símbolos básicos empleados para la representación gráfica son los que muestra la Figura 13.14. Partiendo de estas formas básicas, *Qualigramme* utiliza también otros símbolos para señalar, por ejemplo, el inicio del procedimiento y el fin de éste, acciones imperativas o distintas alternativas<sup>7</sup>. Éstos se muestran siempre en la leyenda de procedimiento para facilitar la interpretación (véase la Figura 13.15).

**Figura 13.14.**

Símbolos básicos para un procedimiento (nivel 2).



### 13.4.3. Descripción de una instrucción

Las instrucciones de trabajo permiten conocer «**cómo se realiza una actividad concreta**», asignada a un único rol. Deben ser muy detalladas y recoger todas las operaciones necesarias para realizar la actividad que se describe<sup>8</sup>. Pertenecen al tercer nivel de la pirámide *Qualigramme*.

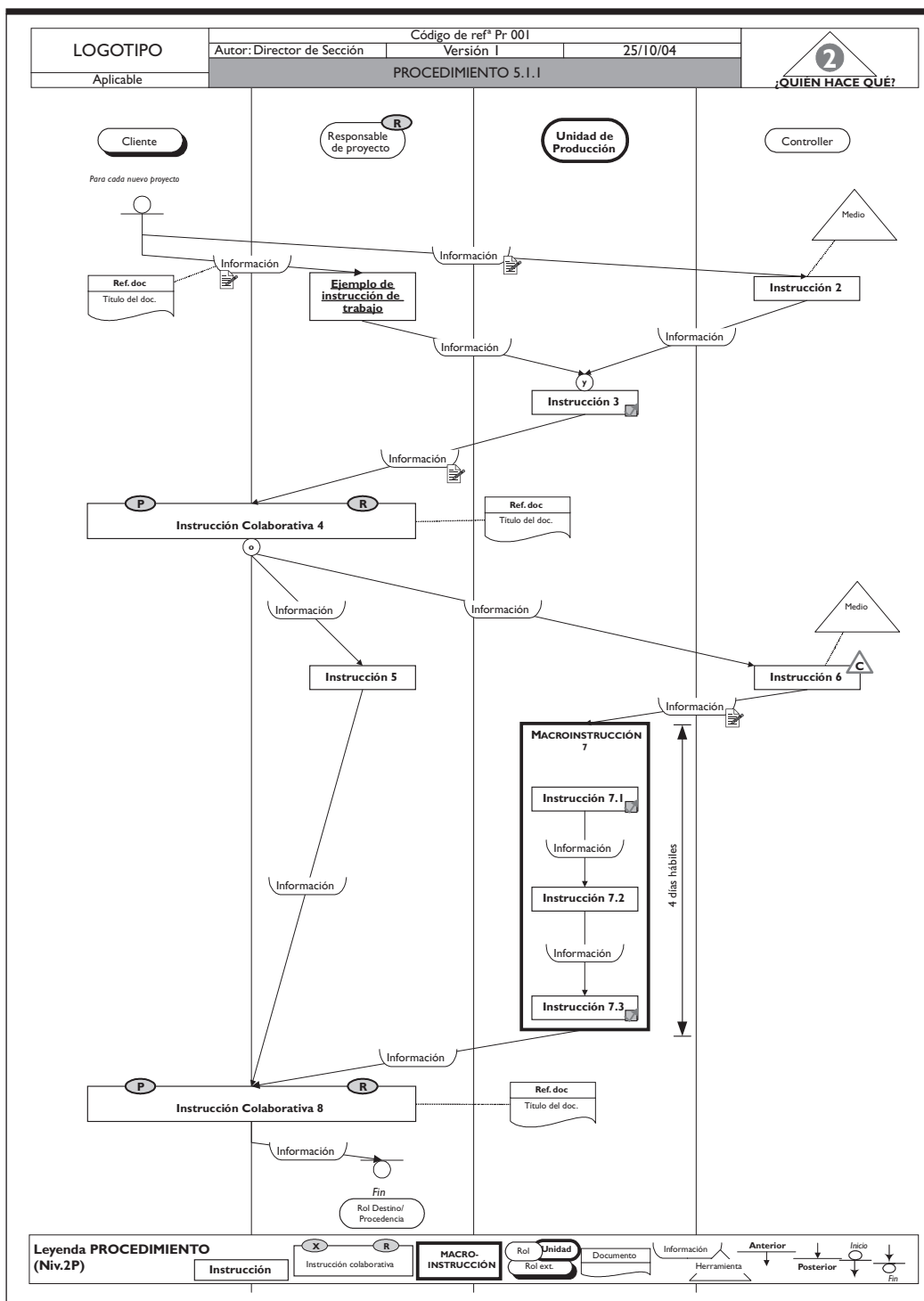
Para redactar una instrucción de trabajo de forma gráfica es necesario:

1. identificar el rol implicado
2. enumerar las diferentes operaciones que se desarrollan de forma cronológica
3. destacar las herramientas (materiales y documentos) necesarias para realizar las operaciones

<sup>7</sup> Para conocer en profundidad todo el vocabulario y la sintaxis, así como las reglas de redacción empleadas para la representación de un procedimiento con el lenguaje *Qualigramme*, véase el capítulo 6 de Berger y Guillard (2001).

<sup>8</sup> En realidad, las reglas de redacción de una instrucción establecidas por el lenguaje *Qualigramme* señalan que una instrucción integrará cinco operaciones como mínimo y diez operaciones como máximo (exceptuando las operaciones de control y acciones correctoras). Véase Berger y Guillard (2001).

**Figura 13.15.**  
Descripción de un procedimiento.

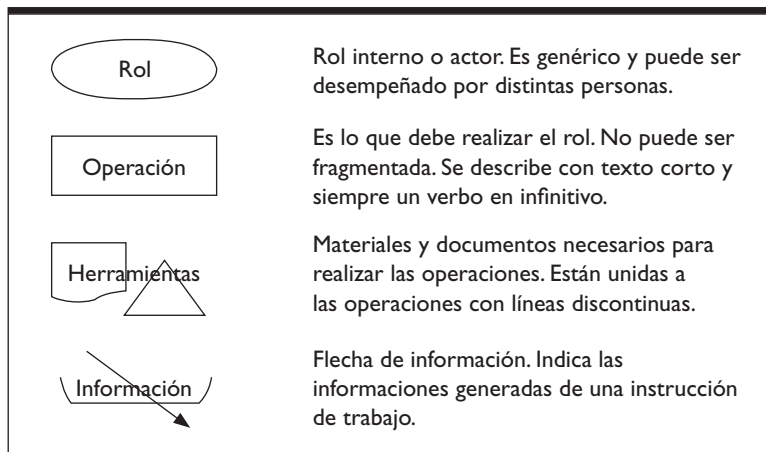


Sólo se deben describir las instrucciones de trabajo que contengan riesgo, es decir, probabilidad de aparición de disfunciones o disconformidades, y por tanto, necesiten una vigilancia especial.

Con los símbolos básicos empleados para la representación gráfica de la instrucción se pueden representar todas las situaciones (Figura 13.16).

**Figura 13.16.**

Símbolos básicos para una instrucción (nivel 3).



Aparte de estos símbolos básicos, *Qualigramme* emplea otras formas para indicar el inicio, fin, imperativos, operación de control, operación correctora, etc.<sup>9</sup>. En la Figura 13.17 se recoge un ejemplo de descripción de una instrucción de trabajo.

Todas las instrucciones de trabajo se deben representar en un formato que no supere una página A4 y que esté dividido en tres columnas que recogen: el rol que desempeña la instrucción con las distintas operaciones a realizar, el plan de autocontrol y las acciones correctoras que se deriven de los controles no satisfactorios (véase la Figura 13.17).

Como ejemplo aplicado veamos la representación gráfica del proceso «ventas promoción propia» (Figuras 13.18, 13.19, 13.20 y 13.21), del procedimiento «tratar reformas preentrega» (Figura 13.22) y de la instrucción «planificar ejecución de reforma» (Figura 13.23) de una empresa constructora denominada Construcciones del Mediterráneo.

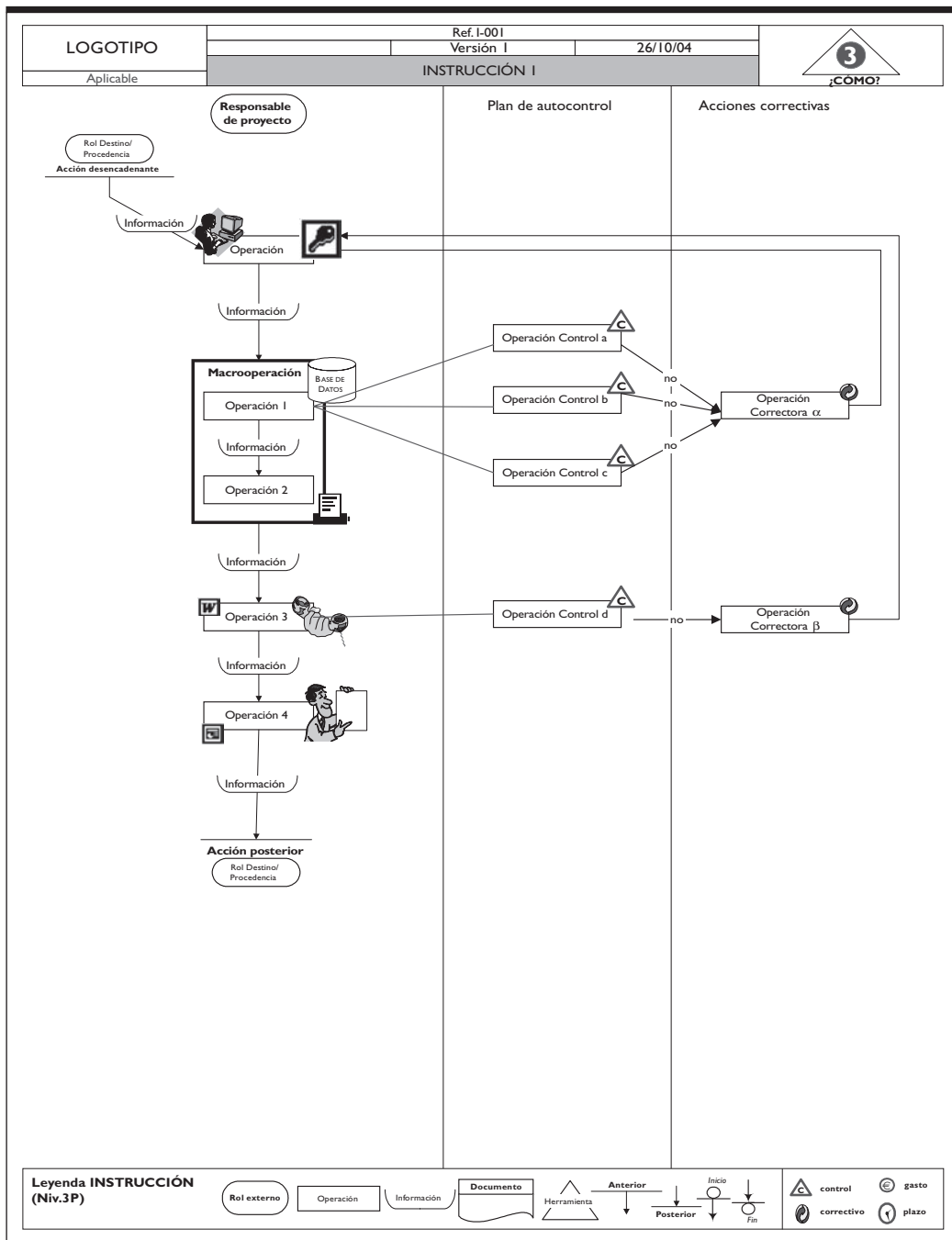
## 13.5. La gestión de los procesos

El término *gestión* ha recibido numerosas acepciones, de modo que cada persona lo define a su manera o entender, lo cual dificulta la unanimidad de interpretación. La norma ISO 9000:2000 define gestión como las «actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización». Según Pérez (2004),

<sup>9</sup> Para conocer en profundidad todo el vocabulario y la sintaxis, así como las reglas de redacción empleadas para la representación de una instrucción con el lenguaje *Qualigramme*, véase el capítulo 7 de Berger y Guillard (2001).

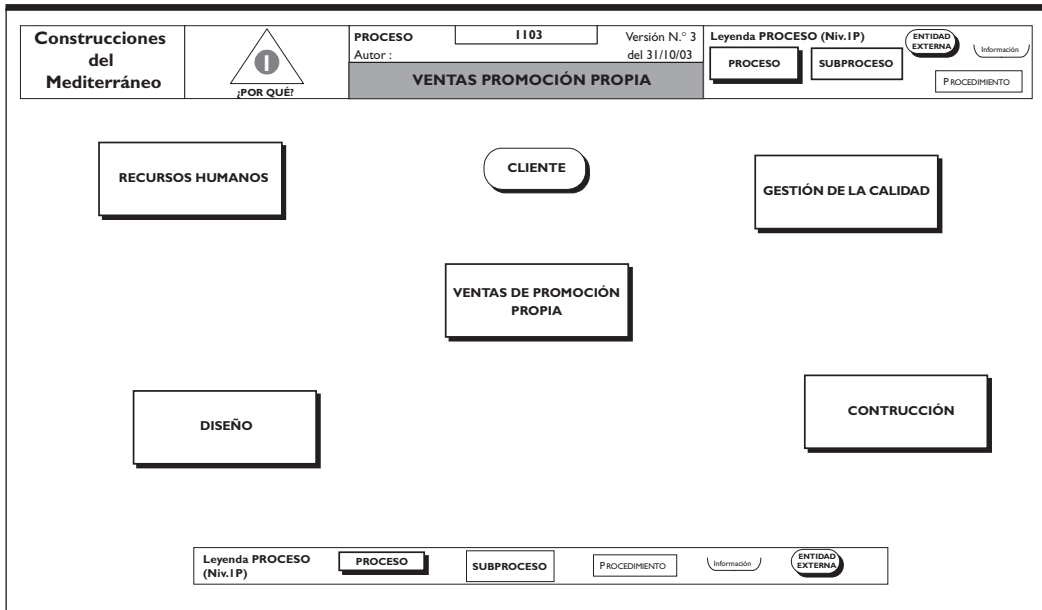
«gestionar es hacer adecuadamente las cosas, previamente planificadas, para conseguir objetivos (comprobando posteriormente el nivel de consecución)».

**Figura 13.17.**  
Instrucción de trabajo.





**Figura 13.18.**  
Cartografía macroscópica del proceso «ventas promoción propia».



**Figura 13.19.**  
Cartografía relacional *visión proveedor* del proceso «ventas promoción propia».

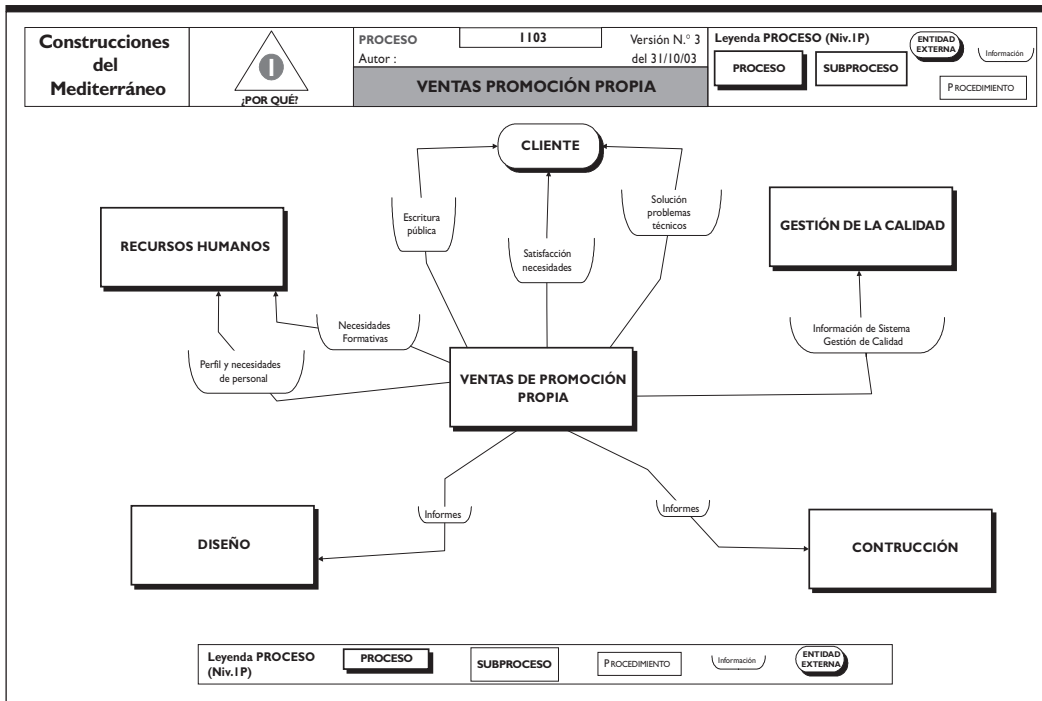
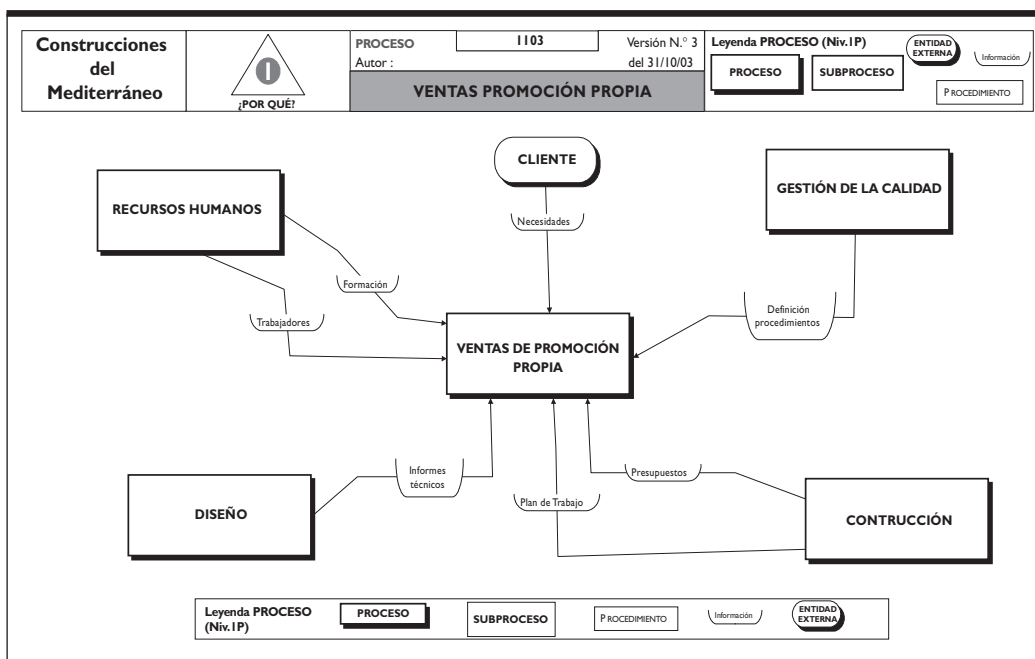


Figura 13.20.

Cartografía relacional *visión cliente* del proceso «ventas promoción propia».

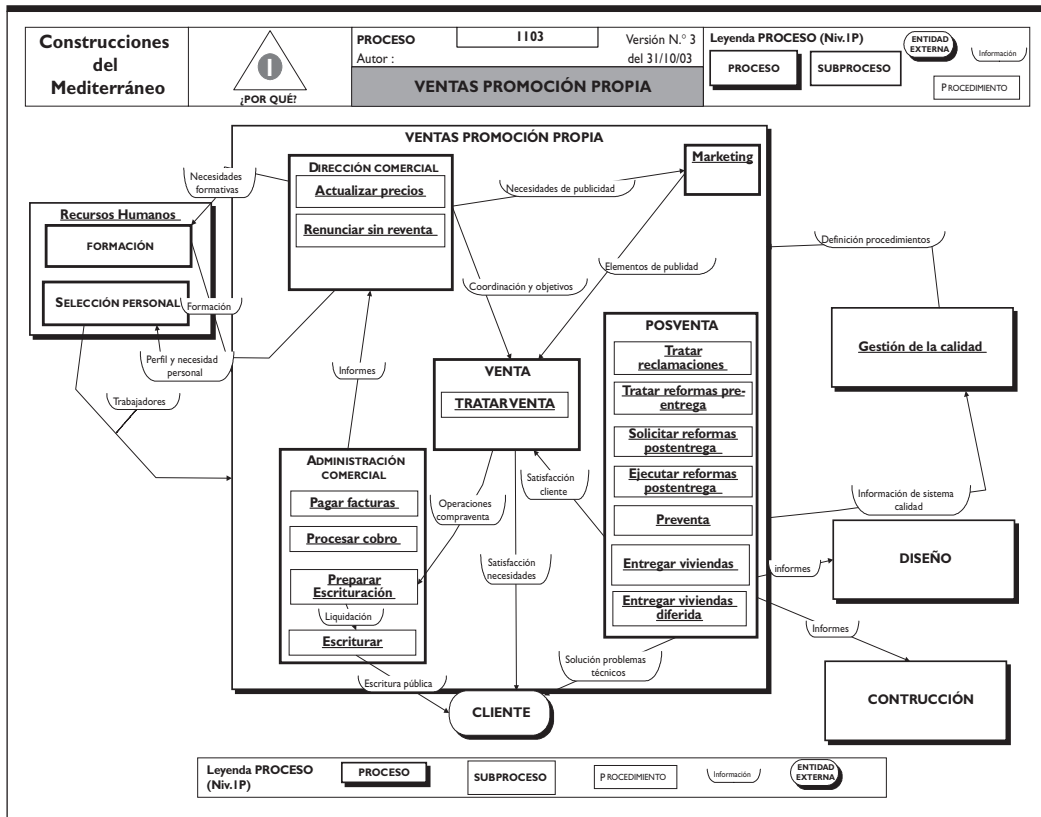
De las diferentes definiciones de *gestión* queremos señalar dos aspectos muy importantes: «los objetivos son elementos imprescindibles para que exista la gestión» y «la gestión no finaliza con la medición sino que debe incorporar mejora».

Es bastante habitual en las organizaciones gestionar los procesos productivos y los relativos al área de ventas, pero inusual gestionar otro tipo de procesos de servicio internos o de relación cliente-proveedor interno. Actualmente, se pueden y se deben gestionar variables como la satisfacción del cliente y todos procesos llevados a cabo en el organización. Tradicionalmente, esto no se gestionaba debido principalmente a la dificultad y necesidad de encontrar sistemas de medición y evaluación adecuados. La gestión de la satisfacción del cliente supone disponer de medidas de la percepción del cliente sobre la satisfacción de su auténtica necesidad y no sólo del producto y/o servicio vendido. La gestión de procesos supone disponer de sistemas para medir y evaluar el funcionamiento de los procesos y no sólo del producto del proceso. La medición es un elemento esencial para poder gestionar. «No se puede controlar aquello que no se mide y no se puede gestionar lo que no está bajo control» (Pérez, 2004: 117).

La *gestión por procesos*<sup>10</sup> es una práctica que consiste en gestionar integralmente cada uno de los procesos que tienen lugar en la empresa, y no únicamente los procesos productivos o relativos al área de ventas, como tradicionalmente se ha venido haciendo.

<sup>10</sup> Recordemos que es un principio de la Gestión de la Calidad Total y está recogido tanto en la serie de normas ISO 9000 como en el Modelo EFQM de Excelencia.

**Figura 13.21.**  
Cartografía detallada del proceso «ventas promoción propia».



Desde el punto de vista de la gestión por procesos, la empresa se concibe como un sistema de procesos interrelacionados entre sí que contribuyen conjuntamente al incremento de la satisfacción del cliente (Casadesús *et al.*, 2005).

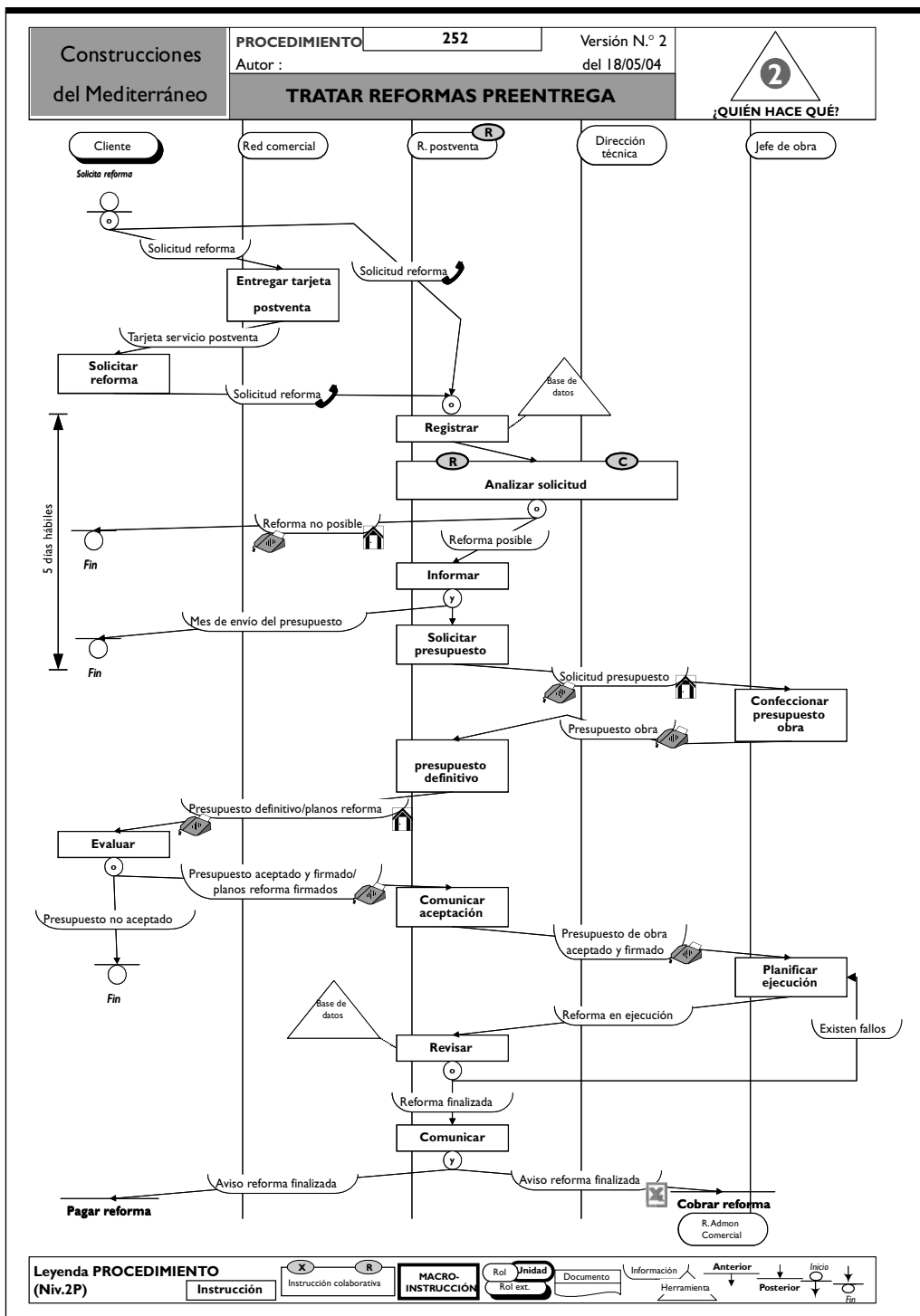
Es importante señalar que una *orientación a procesos* supone vinculación de la gestión por procesos con la estrategia de la empresa, para evitar caer en la tentación de no hacer nada más que cambiar el nombre a los procedimientos ya existentes o a los departamentos y pasar a denominarlos «procesos». Una orientación a procesos verdadera supone la identificación y gestión sistemática de todos los procesos desarrollados en la organización y en particular las interacciones entre ellos.

### 13.5.1. Etapas de la gestión de un proceso

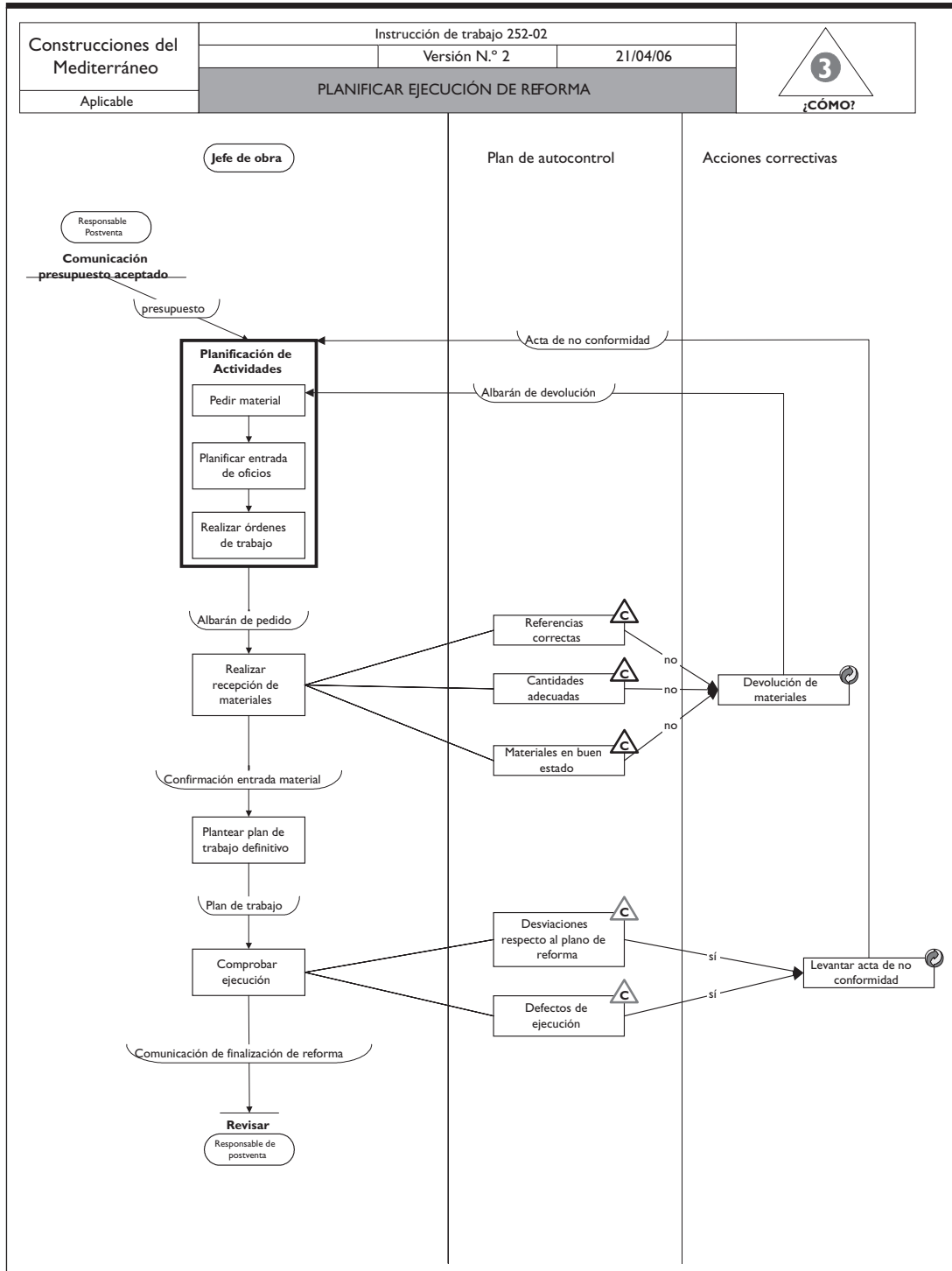
Para gestionar cualquier proceso resulta imprescindible comprender el concepto de gestión y el concepto de procesos definidos con anterioridad. Posteriormente, los pasos a seguir son los que muestra la Figura 13.24 (Pérez, 2004) y consisten en:

1. Asignar y comunicar la misión del proceso y los objetivos de calidad, tiempo / servicio y coste del proceso, coherentes con los requisitos del cliente y la estrategia de la empresa.
2. Fijar los límites del proceso, en los términos explicados en el primer apartado de este capítulo.

**Figura 13.22.**  
 Descripción del procedimiento «tratar reformas preentrega».



**Figura 13.23.**  
Descripción de la instrucción «planificar ejecución de reforma».

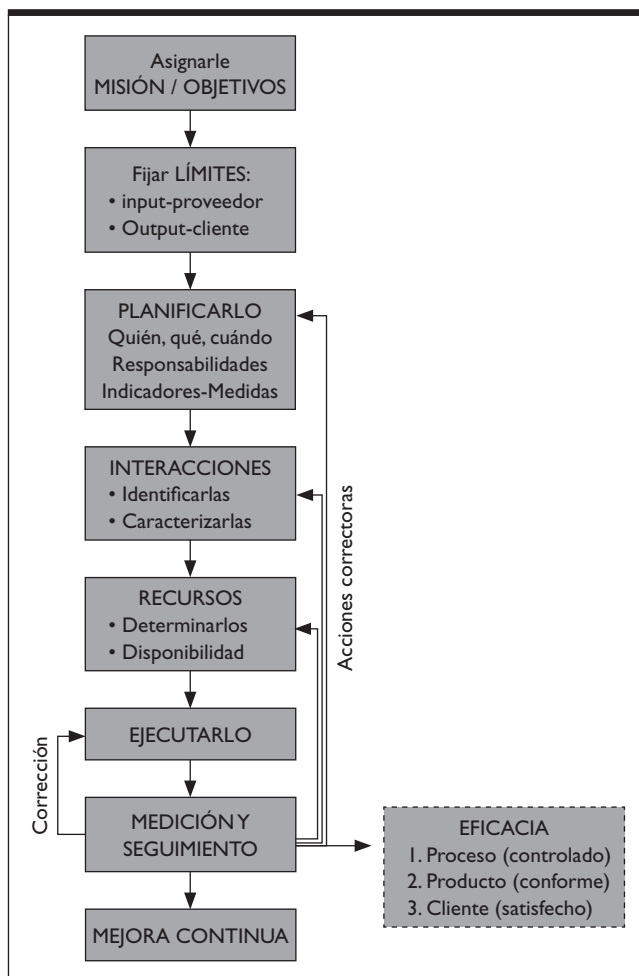


3. Planificar el proceso, realizar la representación gráfica del proceso y señalar los indicadores y medidas del proceso y del producto.
4. Establecer la secuencia de los procesos y las distintas interacciones entre ellos.
5. Asignar los recursos necesarios, físicos y de información, para la realización y el seguimiento (control) del proceso.
6. Ejecutar el proceso.
7. Medición y seguimiento del proceso.
8. Proponer acciones correctoras y ejecutarlas si se observa alguna desviación respecto a los objetivos.
9. Iniciar el proceso de mejora continua del proceso.

En algunas ocasiones, la empresa se debe plantear la posibilidad de aplicar las mejoras encontradas o medidas correctoras en otros procesos.

**Figura 13.24.**

Etapas en la gestión de un proceso.



Fuente: Adaptado de Pérez (2004).

### 13.5.2. Características de un proceso bien gestionado

Las características de un proceso bien gestionado son las siguientes (Pérez, 2004):

- Tener bien identificados a los clientes y a los proveedores del proceso.
- Tener una misión claramente definida.
- Disponer de objetivos cuantitativos y cualitativos, así como indicadores que midan el grado de cumplimiento.
- Tener una persona responsable del proceso, por tanto, que lo controle.
- Tener límites concretos de principio y fin.
- Disponer de recursos y de la tecnología de la información necesaria para poder realizarse.
- Incorporar un sistema de medidas de control.
- Mínimos puntos de control, revisión y espera.
- Estar «bajo control estadístico», es decir, sin variabilidad debida a causas especiales.
- Estar normalizado y documentado.
- Mostrar las interrelaciones con otros procesos internos y del cliente.
- Contribuir al desarrollo de ventajas competitivas propias, sostenibles y duraderas.
- Ser lo más sencillo y fácil de realizar posible.

---

## 13.6. El sistema de control de la gestión por procesos

Como ya se ha apuntado, la gestión por procesos supone desarrollar un sistema de control que permita medir y evaluar el output de los procesos y el funcionamiento de éstos, además de permitir medir la satisfacción del cliente, bien sea interno o externo. Con ello, el sistema de control puede determinar qué procesos necesitan ser mejorados o rediseñados, estableciendo prioridades y generando el contexto adecuado para planificar y emprender acciones de mejora.

### CALIDAD EN ACCIÓN 13.3

*Un mal sistema de control o un sistema que no se cumple, es peor que la no existencia del control sistematizado. Si sabemos que una puerta no tiene llave, no dejamos objetos valiosos, pero si creemos que la cerradura es buena y no lo es, el riesgo es extraordinariamente alto.*

*Fuente: Fernández (2003: 176).*

Así pues, el sistema de control de la gestión por procesos supone centrarse en el grado de contribución a la satisfacción del cliente a través de todos aquellos procesos que se llevan a cabo dentro de la organización. Está formado por una serie de elementos interrelacionados entre sí y con un objetivo común: incrementar la eficacia y eficiencia de los procesos de tal forma que se aumente la satisfacción del cliente. Por tanto, el sistema de control se centrará en variables que proporcionen información sobre los resultados y el funcionamiento del proceso, y por otro lado, variables relacionadas con la satisfacción del cliente.

El sistema de control tradicional centra su atención en la medición de variables financieras. Ahora, el sistema de control adecuado exige, aparte de la medición de estas variables, la consideración de otras medidas e indicadores igualmente importantes que proporcionarán información útil para la toma de decisiones, que conducirá al desarrollo de acciones preactivas, y no sólo reactivas, como ocurre con el sistema de control tradicional.

El «control por procesos» consiste en definir qué se debe controlar para conseguir los objetivos de cada proceso. En definitiva, determinar los objetivos de control.

### CALIDAD EN ACCIÓN 13.4

A nivel de control tradicional, a los resultados, se deberían añadir otros dos: procesos y riesgos. ¡A nadie se le ocurre conducir su coche mirando exclusivamente por el espejo retrovisor!

Fuente: Pérez (2004: 140).

Las principales razones para medir los diferentes procesos son: (1) mantenerlos bajo control, de forma que se evite la variabilidad no deseada o planificada, (2) recoger información para gestionarlos correctamente, de manera que se consigan los objetivos previstos y se puedan mejorar.

Cuando una empresa ha identificado todos sus procesos debe «definir unos criterios que permitan seguir y medir el dinamismo del proceso y la mejora constante de los resultados» (Berger y Guillard, 2001).

Pero, exactamente, ¿qué debe ser medido? A diferencia del sistema de control tradicional, ahora la empresa debe medir:

#### 1. Características objetivas del producto del proceso

En la *gestión por procesos*, lo primero que hay que hacer es formalizar el producto/s de los procesos para poder llevar a cabo las mediciones. Posteriormente, hay que responder a cuatro preguntas: ¿qué medir?, ¿con qué medir?, ¿cuándo? y ¿dónde? Por último, se ha de evidenciar el cumplimiento de la medición formalizada.

Como ya hemos estudiado, gráficamente el *Qualigramme* nos presenta indicadores de resultados que dan respuesta a las cuatro preguntas formuladas anteriormente. Estos indicadores permiten medir la eficacia de las acciones realizadas y conocer si se han logrado los objetivos previstos asignados a cada acción. Hay que señalar que en *Qualigramme* se asignan indicadores tanto a los procesos como a los procedimientos e instrucciones de trabajo, de forma que se asegura la eficacia pero sin descuidar la eficiencia, optimización de los recursos necesarios para la realización de las acciones. En la Figura 13.25 se presenta un ejemplo de ficha de indicador de *Qualigramme*.

Como ya vimos anteriormente, en el gráfico del proceso el momento del control y el indicador asociado se representa mediante un símbolo característico (véase la Figura 13.26). Sin embargo, en los procedimientos e instrucciones los diferentes controles se representan con diferentes símbolos en el momento de efectuarlos. Éstos contienen en su interior una letra que indica la naturaleza del control (véase la Figura 13.26). En las instrucciones sólo las operaciones que presentan un riesgo o que requieren una vigilancia especial dan lugar a una operación de autocontrol, que siempre lleva asociada al menos una operación correctiva.




**Figura 13.25.**Ejemplo de ficha de indicador de *Qualigramme*.

Ficha de Indicador	
<b>Descripción del objetivo a alcanzar</b>	Fidelizar a los clientes
<b>Proceso o subproceso</b>	Proceso <i>Relación con los clientes</i>
<b>Responsable del indicador</b>	Responsable comercial
<b>Respuesta a las exigencias</b> (cliente / normativa / organismo)	Responder a las peticiones de los clientes en 24 horas
<b>Indicador</b> (método de cálculo)	Indicador = número de clientes que pasan al menos un pedido al mes
<b>Valor actual</b>	39 %
<b>Valor objetivo</b>	60 %
<b>Comentario</b>	El indicador se actualiza mensualmente. Se presenta en forma de histograma. El valor objetivo se presenta en forma de línea horizontal roja colocada en el 60 %.

Fuente: Berger y Guillard (2001: 106).

**Figura 13.26.**Símbolos de control en *Qualigramme*.

Símbolo	Nivel	Tipo
	Proceso	indicador
	Procedimiento, instrucción	control de calidad
	Procedimiento, instrucción	control de higiene
	Procedimiento, instrucción	control de seguridad
	Procedimiento, instrucción	control normativo
	Procedimiento, instrucción	control de costes
	Procedimiento, instrucción	control de plazo
	Instrucción	correctiva

## 2. *Funcionamiento del proceso*

El funcionamiento del proceso se debe medir a través de indicadores de seguimiento y medidas de resultados. Ambos conceptos están relacionados, pues los indicadores de seguimiento muestran cómo se consiguen los resultados y las medidas de resultados muestran qué se ha alcanzado.

En general, la utilización de indicadores y medidas debe estar referida a variables importantes que permitan establecer prioridades y encontrar posibilidades de mejora en el proceso. Para conseguir esto, es imprescindible que los indicadores, así como cualquier acción de control y medición, sean aceptados por los responsables del proceso.

## 3. *Satisfacción del cliente (medida subjetiva)*

La «medición de la satisfacción del cliente» es un proceso cuyo output (información obtenida) constituye el input de otro proceso, el de «mejora continua». Consiste en recoger de manera sistemática información de las percepciones de los clientes sobre los atributos o dimensiones de calidad previamente identificados más importantes para ellos.

En este proceso los indicadores utilizados suelen ser subjetivos, ya que miden percepciones. Este tipo de indicadores presentan mayor dificultad de medición que los indicadores objetivos y deben utilizarse como complementarios o como principales indicadores de aspectos que no pueden ser medidos de otra forma.

En cualquier caso, al establecer el conjunto de indicadores hay que tener en cuenta que el coste de obtención de la información no debe ser nunca superior al valor de la información obtenida. Las vías para recoger la información son diversas. La empresa puede realizar entrevistas con los clientes, encuestas o analizar las sugerencias y opiniones para realizar el proceso de mejora continua.

Entre las diferentes herramientas con las que cuenta la empresa para llevar a cabo la medición de sus procesos destacamos la auditoría interna y la autoevaluación, que deben ser utilizadas de manera complementaria, y comentamos la eco-auditoría como una herramienta de gestión en los procesos relacionados con el medio ambiente.

### 13.6.1. **La auditoría interna**

La auditoría interna debe considerarse como un proceso, es decir, como una secuencia de actividades que tiene un output con valor para su usuario o cliente, el cual se desencadena mediante un input. Por tanto, para su gestión se aplica el ciclo PDCA, que se explica más adelante, al igual que al resto de los procesos. Por otro lado, dentro del sistema de gestión de la calidad está relacionado con el resto de los procesos y es una herramienta eficaz para la ejecución de la fase «C» del ciclo PDCA y conlleva la realización de algún tipo de acción (correctora, preventiva o de mejora) que cierra el ciclo de gestión.

La auditoría interna es una herramienta para la medición y seguimiento de los procesos. Como ya hemos señalado, en sí misma es un proceso que consigue un output, la información, y da lugar al desarrollo de nuevos procesos de mejora. Es realizada por miembros de la organización y está orientada al control, a diferencia de la auditoría externa. La consideramos como una herramienta de control eficaz. Para muchos, la auditoría interna es considerada como «el control de los controles».

En la gestión por procesos la auditoría interna se realiza para cada uno de los procesos que tienen lugar en la organización, analizando si contribuyen a la consecución de sus objetivos y a la *misión* de

la empresa. Es importante verificar que todos los procesos conjuntamente confeccionan un sistema con coherencia interna a través de una comprobación exhaustiva de las finalidades de los procesos y el modo en que éstos contribuyen a la *misión* de la organización.

Hay diferentes tipos de auditoría (Fernández, 2003):

- *Auditoría verificativa*, cuya finalidad es pronunciarse sobre la consecución de los objetivos previstos del proceso auditado a partir de la información que maneja.
- *Auditoría de procedimientos*, dirigida a comprobar el cumplimiento de los procedimientos, es decir, que solamente se ejecuta lo establecido y por quien corresponde, esto es, por personas autorizadas.
- *Auditoría operativa o de gestión*, la cual se pronuncia sobre la adecuación y corrección de las prácticas o actividades llevadas a cabo y la adecuada utilización de los recursos. Se preocupa por la rentabilidad de la empresa.

Para aclarar estos conceptos vamos a exponer un ejemplo de cada tipo de auditoría dentro de un proceso cualquiera en una empresa industrial, por ejemplo, el proceso de «compra de materias primas».

En este proceso, la auditoría verificativa comprobará si efectivamente se han comprado las unidades de materias primas necesarias y solicitadas por el proceso productivo; si han sido pagadas o no; y si se ha contabilizado correctamente reconociendo un activo.

La auditoría de procedimientos comprobará si se han realizado todos los pasos requeridos para una operación concreta, es decir, como está descrito en la redacción de los procedimientos y normas establecidas por la empresa. Por ejemplo, comprobar si quienes realizaron el pedido estaban autorizados para ello o si se han estudiado los plazos de entrega de la mercancía en la elección del proveedor o si el proceso de producción está recibiendo los materiales a tiempo.

La auditoría operativa se cuestiona si se han comprado las materias primas al mejor precio, o si se ha realizado el pedido en el momento oportuno, o si podrían reducirse los plazos de entrega de la materia prima al proceso productivo.

Hay que señalar que, aunque en la gestión por procesos han de realizarse los tres tipos de auditorías, las auditorías operativas o de gestión resultan imprescindibles para garantizar no sólo la rentabilidad sino la estabilidad y continuidad de los procesos.

En la gestión por procesos es fácilmente aplicable el método conocido como auditoría por la «fiabilidad de los controles» que permite integrar auditorías verificativas, de procedimiento y operativas. Muy brevemente, este método consiste en: (1) analizar los objetivos de los controles determinando si están bien definidos y establecidos, si son lógicos y si son capaces de conseguir la finalidad del proceso; (2) verificar que existen técnicas de control y si éstas son adecuadas para cumplir con los objetivos de control; (3) comprobar que se aplican las técnicas de control conforme a lo establecido; y (4) comprobar mediante el análisis de resultados si se ha conseguido el objetivo de control auditado<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Esto se corresponde con la realización de pruebas sustantivas. Hay que analizar rigurosamente todas las operaciones del proceso atípicas o no habituales, aquellas donde haya un alto riesgo de error o aquellas en las que haya habido una participación excesiva o poco usual de la dirección en cuanto a aprobación, ejecución, registro de datos, etc. En el informe de auditoría no debe aparecer ningún punto débil que no esté sostenido sobre la base de pruebas sustantivas (Fernández, 2003).

En general, para llevar a cabo el proceso de auditoría interna se siguen las siguientes fases:

#### 1. *Planificación y preparación de la auditoría interna*

Es una fase de investigación preliminar. Consiste en la familiarización del autor con el proceso a auditar, con la información disponible, procedimientos, instrucciones y responsabilidades. En definitiva, se trata de conocer y comprender bien los procesos por parte del auditor. El objetivo de esta etapa es realizar un correcto plan de auditoría para pasar a la fase siguiente de ejecución.

#### 2. *Ejecución de la auditoría interna*

Esta etapa centra su atención en la documentación de los procesos y en la recogida de información relevante. Se investiga si el proceso *es lo que debe ser* y se obtiene *lo que se espera de él*, revisando las distintas definiciones sobre los procesos recogidas en la documentación del sistema. También se comprueba que todas las actividades o funciones que conforman el proceso estén claramente asignadas a un puesto de trabajo concreto bajo la responsabilidad de alguien y en última instancia bajo la responsabilidad del responsable del proceso.

#### 3. *Redacción del informe*

El auditor recoge su opinión en un informe que redacta de manera sintética y comprensible, señalando los puntos débiles del proceso detectados y posibles acciones correctoras o de mejora si éstas fueran necesarias.

Por último, para finalizar el proceso completo hay que realizar la *medición y seguimiento del proceso de auditoría interna* con la periodicidad estipulada en la programación anual.

El proceso de auditoría deberá repetirse periódicamente de manera que la dificultad, el tiempo empleado y el coste de las auditorías sucesivas se irán reduciendo, ya que el número de pasos a realizar no son necesarios en todas las auditorías y el análisis que se lleva a cabo en la fase de ejecución sólo debe hacerse sobre posibles variaciones respecto a la última revisión o auditoría efectuada.

### 13.6.2. La eco-auditoría

El objetivo y el contenido de las auditorías medioambientales<sup>12</sup> han cambiado de raíz, al mismo tiempo que las políticas en el campo han evolucionado desde el simple cumplimiento de la ley a planteamientos proactivos que incluso se adelantan a las exigencias sociales. En la primera fase, las auditorías tenían como propósito evaluar el cumplimiento de los requisitos legales. Como piezas de un Sistema de Gestión Medioambiental (SIGMA) proactivo, las auditorías son una «herramienta de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de cómo está actuando la organización con el propósito de ayudar a proteger el medio ambiente: (1) Facilitando el control de gestión de las prácticas medioambientales; (2) Evaluando el cumplimiento de la política de la compañía que debe alcanzar el grado exigido por la legislación» (Hunt y Johnson, 1996).

---

<sup>12</sup> Mayor información sobre cómo realizar auditorías medioambientales puede encontrarse en Cámara de Comercio Internacional (1991), Aguado y Blanco (1994) y AENOR (1996b), así como en las directrices marcadas por las normas ISO 14010, 14011 y 14012 (sustituídas por la ISO 19011:2002).

El Reglamento EMAS da una definición de la auditoría medioambiental muy similar a la anterior:

*«Instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización, el sistema de gestión y los procedimientos destinados a la protección del medio ambiente».*

Las características de la auditoría medioambiental son, pues, las que destacamos a continuación:

- Sistemática. La auditoría debe atenerse a una metodología específica que homologue su proceso, incrementando su fiabilidad y objetividad, así como facilitando el análisis comparativo.
- Documentación. El proceso y los resultados de la auditoría deben estar registrados en un soporte documental accesible a todas las partes interesadas.
- Fiabilidad. La compilación y el tratamiento de los datos deben ser rigurosos y creíbles, dando una imagen real y completa de la organización en cuanto a su relación con el entorno natural.
- Periodicidad. La realización de auditorías periódicas permite el seguimiento del funcionamiento del SIGMA y el análisis de la eficacia de las decisiones adoptadas.
- Objetividad. La auditoría debe regirse por criterios de independencia y profesionalidad, rehuyendo prácticas indeseables encaminadas a ocultar o tergiversar la situación real de la empresa.

Entre los objetivos de la auditoría de un SIGMA, cabe destacar los siguientes:

- Comprobar la concordancia del SIGMA con la normativa que lo regule.
- Evaluar la conformidad del SIGMA con los requisitos de una determinada norma.
- Determinar la eficacia del SIGMA para alcanzar los objetivos de gestión medioambiental preestablecidos.
- Valorar el grado de consecución de los objetivos medioambientales.
- Proporcionar oportunidades de mejora del SIGMA, contribuyendo así a la mejora continua.

La metodología de una auditoría medioambiental es muy similar a la de una auditoría de calidad. Las auditorías medioambientales pueden ser realizadas por personal especializado de la propia empresa o por consultores externos.

### 13.6.3. La autoevaluación

La autoevaluación es una herramienta para la gestión de procesos que puede desencadenar acciones correctivas, preventivas o de mejora, a través de un examen sistemático y periódico de los procesos y sus resultados. Es un proceso que establece un diagnóstico de la organización eficaz para la dirección de la empresa.

Entre las ventajas que proporciona su utilización se encuentran la detección de áreas de mejora con el compromiso con las acciones planificadas que se detectan en los responsables de la autoevaluación y los equipos de trabajo. Indudablemente, contribuye a desarrollar una cultura común y siempre refuerza el proceso de cambio y permite la mejora continua y el aprendizaje mediante identificación y posterior resolución de problemas.

La autoevaluación es una herramienta complementaria a la auditoría interna. Como método de medición y seguimiento de los procesos está recogida en las normas ISO 9000.

## 13.7. Métodos para la mejora y el desarrollo de procesos

Como ya sabemos, la Gestión de la Calidad Total supone la implantación de una serie de principios y la utilización de una serie de herramientas y técnicas para conseguir la mejora de los procesos de la organización. Algunas de estas herramientas suponen el uso de técnicas estadísticas y otras, sin embargo, se basan en la creatividad y la imaginación. Como la explicación en detalle de algunas de estas técnicas constituye el propósito del Capítulo 21, en este capítulo nos limitamos a explicar técnicas específicas para la mejora de procesos<sup>13</sup>, tales como el ciclo PDCA y la reingeniería de procesos.

Al analizar los procesos de la organización y sus posibilidades de mejora, podemos encontrarnos con diferentes situaciones, y, por tanto, las mejoras a introducir pueden ser de dos tipos: mejoras *estructurales* o mejoras en el *funcionamiento*. Las mejoras estructurales son necesarias cuando el proceso tiene un nivel de funcionamiento muy deficiente en muchos aspectos y no alcanza sus objetivos o cuando el proceso tiene un funcionamiento muy desestructurado, no se siguen procedimientos homogéneos entre las diferentes personas que lo llevan a cabo y no está en situación estabilizada y de control. Son problemas principalmente conceptuales, y para su consecución se emplean herramientas y técnicas de tipo creativo o conceptual, como, por ejemplo, las siete Nuevas Herramientas para la Gestión de la Calidad<sup>14</sup>, las encuestas a clientes, la reingeniería y otras. Por otro lado, las mejoras funcionales son necesarias cuando el proceso tiene un funcionamiento deficiente y no alcanza alguno de sus objetivos de eficacia o eficiencia; por tanto, consisten en que un determinado proceso funcione de manera más eficaz o más eficiente. Para ello, son útiles las siete Herramientas Clásicas para la Gestión de la Calidad<sup>15</sup>, los sistemas de sugerencias, el diseño de experimentos<sup>16</sup> y otros basados en datos.

### 13.7.1. La mejora continua de procesos. El ciclo PDCA

El ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) es un proceso que, junto con el método clásico de resolución de problemas, permite la consecución de la mejora de la calidad en cualquier proceso de la organización. Supone una metodología para mejorar continuamente y su aplicación resulta muy útil en la gestión de los procesos.

---

<sup>13</sup> Podríamos incluir también en este apartado el Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) por ser una herramienta de prevención que permite identificar los posibles fallos de un proceso determinando sus causas. Esta herramienta se suele aplicar dentro del proceso de diseño de productos y procesos de fabricación. También se utiliza con idéntica finalidad para productos y no sólo para procesos, encontrando entonces, en función de su aplicación, la existencia de AMFE de productos o AMFE de procesos. Por ello, la examinamos con mayor detenimiento en el Capítulo 21, junto con otras herramientas para la gestión y mejora de la calidad.

<sup>14</sup> Estas herramientas son: diagrama de afinidad, diagrama de relaciones, diagrama de árbol, diagrama matricial, diagrama de priorización, diagrama de flechas y diagrama de proceso de decisión. Para conocerlas con más profundidad véase el Capítulo 21.

<sup>15</sup> Estas herramientas son: hoja de recogida de datos, histograma, diagrama de Pareto, diagrama de espina, la estratificación, diagrama de correlación y gráfico de control. Para conocerlas con más profundidad véase el Capítulo 21.

<sup>16</sup> Véase el Capítulo 21.

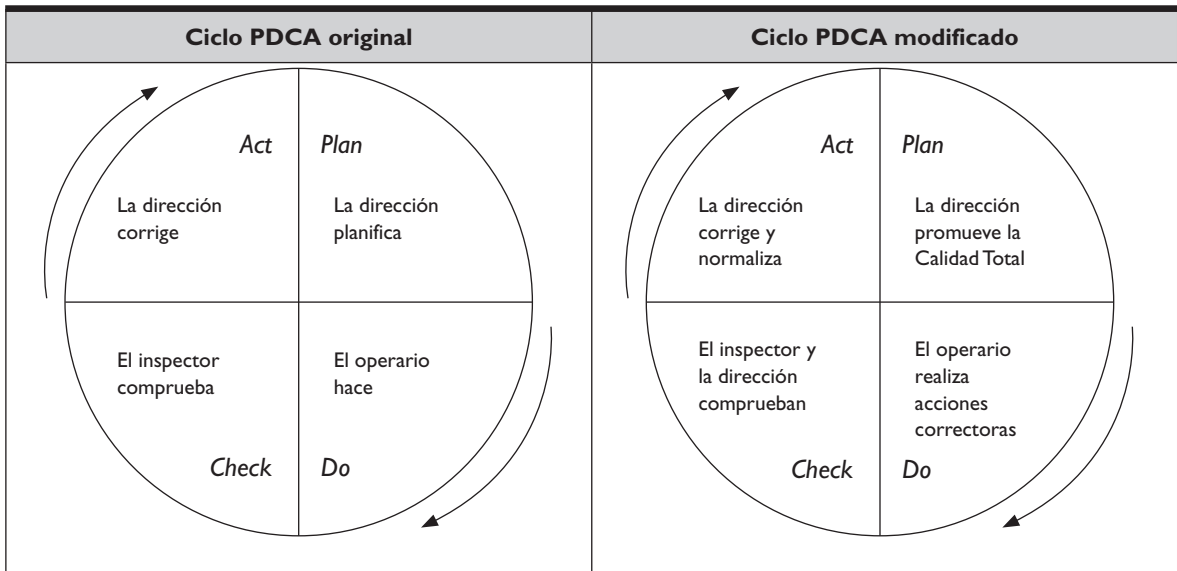
Deming presentó el ciclo PDCA en los años 50 en Japón, aunque señaló que el creador de este concepto fue W. A. Shewhart, quien lo hizo público en 1939, por lo que también se lo denomina «ciclo de Shewhart» o «ciclo de Deming» indistintamente (Ishikawa, 1986).

En Japón, el ciclo PDCA ha sido utilizado desde su inicio como una metodología de mejora continua y se aplica a todo tipo de situaciones (Imai, 1991). En la Figura 13.27 se muestra el ciclo en su versión original. Está basado en la subdivisión del trabajo entre dirección, inspectores y operarios y consta de cuatro fases o etapas. La dirección empieza por estudiar la situación actual para formular un plan de mejora. Después, los operarios se encargan de ejecutar el plan. Posteriormente, los inspectores revisan la ejecución para ver si se han alcanzado los objetivos planificados y, por último, la dirección analiza los resultados y estandariza el método para asegurar que la mejora es permanente, o, en el caso de que los resultados no hayan sido satisfactorios, desarrolla acciones correctoras.

Sin embargo, con la puesta en práctica de este ciclo en Japón, se detectaron insuficiencias relacionadas con las acciones preventivas, aspecto importante a considerar si se desea la mejora continua (Imai, 1991). Por tanto, se modificó y el nuevo ciclo PDCA quedó como muestra la Figura 13.27. Ahora, la dirección formula planes de mejora utilizando herramientas estadísticas<sup>17</sup>, como, por ejemplo, diagramas de Pareto, diagramas de espina, histogramas, etc. Los operarios aplican el plan a su área de trabajo concreta, implantando el ciclo PDCA completo. La dirección y los inspectores comprueban si se ha producido la mejora deseada y, por último, la dirección hace correcciones si es necesario y normaliza el método exitoso con fines preventivos. Este proceso continúa, de manera que, siempre que aparezca una mejora, el método se normaliza y es analizado con nuevos planes para conseguir más mejoras.

**Figura 13.27.**

Evolución del ciclo PDCA.

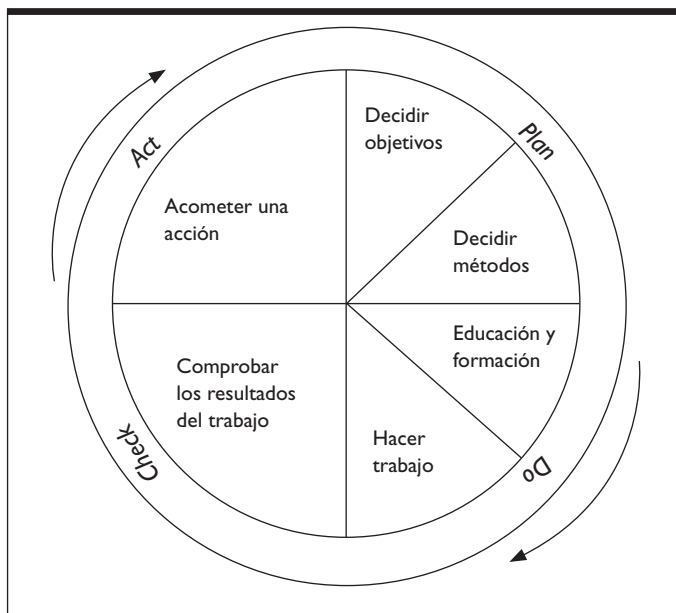


<sup>17</sup> Para saber en qué consisten estas herramientas, también conocidas como las “siete herramientas clásicas de la calidad”, véase el Capítulo 21.

Ishikawa, uno de los máximos expertos japoneses en calidad, afirmó que la esencia de la Calidad Total reside en la aplicación repetida del proceso PDCA hasta la consecución del objetivo (Galgano, 1995). Para él, el ciclo PDCA, al que denominó «ciclo de control», se compone de cuatro grandes etapas, y su implantación supone la realización de seis pasos que se van repitiendo sucesivamente una vez finalizados (Figura 13.28).

**Figura 13.28.**

El ciclo PDCA de Ishikawa.



Las etapas y los pasos del ciclo son (Ishikawa, 1986):

1. Planificar (*Plan*)
  - 1) Definir los objetivos
  - 2) Decidir los métodos a utilizar para alcanzar el objetivo
2. Hacer (*Do*)
  - 3) Llevar a cabo la educación y la formación
  - 4) Hacer el trabajo
3. Comprobar (*Check*)
  - 5) Comprobar los resultados
4. Actuar (*Act*)
  - 6) Aplicar una acción

Una vez aplicada la acción correctora (paso 6) el siguiente paso es volver a planificar para verificar si la acción correctora ha funcionado.



## **1. Etapa PLAN**

### *1. Definir los objetivos*

El primer paso es determinar los objetivos y metas a conseguir. Éstos deben ser claros y concisos. Objetivos como «obtener buena calidad» o «reducir los costes» o «aumentar la rapidez en el servicio», son demasiado abstractos y, por tanto, no resultan muy útiles por sí mismos. Deberían concretarse y formularse atendiendo a fechas concretas, por ejemplo, «de enero a marzo, reducir a la mitad el número de piezas defectuosas del trimestre anterior», o «a partir de abril, conseguir una disminución de costes de un 5 %», o «a partir de enero, atender dos llamadas telefónicas por minuto en vez de una». Los objetivos así definidos van a facilitar la observación de los resultados, es decir, el control.

### *2. Decidir los métodos a utilizar para alcanzar el objetivo*

Con la definición de objetivos y metas no es suficiente; también se deben establecer los medios a través de los cuales se van a alcanzar. Éste es el segundo paso a realizar. Los medios son normas técnicas y operativas de funcionamiento que deben referirse a las principales causas o factores que afectan a los procesos. Las normas han de ser coherentes entre sí y permiten la delegación de autoridad y responsabilidad.

Para identificar los posibles temas o problemas, seleccionar uno en función de criterios de prioridad, definir los objetivos, analizar la situación actual, identificar las posibles causas, distinguiendo entre causas comunes y especiales (como vimos en el Capítulo 5), y diseñar un plan de mejora o acción correctora se pueden aplicar las siete herramientas clásicas de la calidad así como las siete nuevas herramientas (Figura 13.29).

## **2. Etapa DO**

### *3. Llevar a cabo la educación y la formación*

Para poner en marcha el plan diseñado en la fase anterior, es necesario que las normas establecidas se comprendan y se sepan aplicar. En este paso se proporciona la educación y formación necesaria a todas las personas implicadas, siendo la formación de tres tipos: (1) en grupo; (2) de los superiores a los subordinados en el lugar de trabajo, y (3) individual mediante delegación de autoridad sobre su trabajo.

### *4. Hacer el trabajo*

Este paso consiste en poner en marcha las normas establecidas en la fase de planificación.

## **3. Etapa CHECK**

### *5. Comprobar los resultados*

En este paso se comprueba si el trabajo se está llevando a cabo conforme a lo planificado en la primera etapa. En definitiva, se trata de comprobar los resultados y ver si las cosas han ido bien.

La comprobación del trabajo y de los procesos se debe realizar de dos formas: (a) observar en el lugar de trabajo que efectivamente todo funciona conforme a las instrucciones y normas, y los procesos funcionan con los factores clave bajo control, y (b) verificar a través de resultados, es decir,

examinar los resultados del trabajo. Ishikawa (1994) señala la importancia del control en esta etapa, pero es importante distinguir entre «controlar a través de algo» y «controlar ese algo». En este sentido, el control no se tiene que efectuar con la inspección. Se trata de controlar los procesos y actividades empresariales observando los resultados, introduciendo la información así obtenida en el proceso, descubriendo las anomalías en el trabajo, los procesos y las operaciones, y eliminando las causas de esas anomalías.

Los elementos que se pueden verificar en esta etapa no están restringidos a la calidad. También se pueden incluir los costes unitarios, el volumen de producción, el volumen de ventas y otros elementos.

Para controlar un proceso a través de los resultados, las herramientas que resultan útiles son las que muestra la Figura 13.29, especialmente los gráficos de control, para la detección de anomalías y la estratificación de los datos recogidos para identificar las causas que las producen.

### CALIDAD EN ACCIÓN 13.5

#### ELIMINAR LAS CAUSAS

En un proceso de secado, algunos de los productos tenían un contenido de humedad anormalmente elevado. Si la causa de ello fuera un contenido de humedad elevado en la materia prima, se tendría que eliminar la causa de la anomalía, la humedad en la materia prima. Un recurso provisional tal como elevar la temperatura de secado sin hacer nada respecto al contenido de humedad de la materia prima, es un ajuste. Si no se elimina la causa de la anomalía, no será fácil que se estabilice el proceso.

Fuente: Ishikawa (1994: 58).

## 4. Etapa ACT

### 6. Aplicar una acción

Por último, en esta etapa se pueden dar dos situaciones distintas:

- (a) Se ha alcanzado el objetivo.

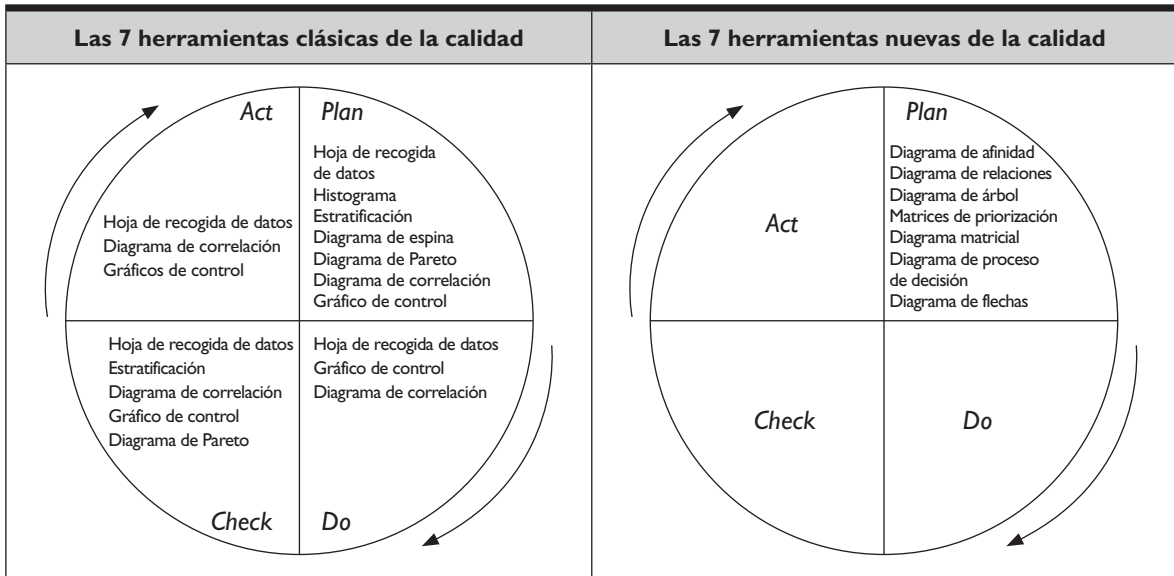
Sucede cuando en la etapa *Check*, etapa anterior, se confirma lo establecido en la etapa *Plan*. En este caso, se debe considerar el éxito con prudencia y las actuaciones irán en la línea de normalizar los procedimientos y establecer las condiciones que permitan mantenerlo. Por tanto, hay que normalizar las acciones correctoras aplicadas sobre procesos, operaciones y procedimientos; ampliar formación y ampliar las medidas correctoras si fuera necesario; verificar si estas medidas se aplican correctamente y son eficaces y continuar operando de la manera establecida.

- (b) No se ha alcanzado el objetivo.

En este caso, una vez detectadas las posibles anomalías de los procesos y las causas que las producen, se debe proceder a su eliminación. Hay que comenzar un nuevo ciclo PDCA, empezando por la etapa *Plan*.

**Figura 13.29.**

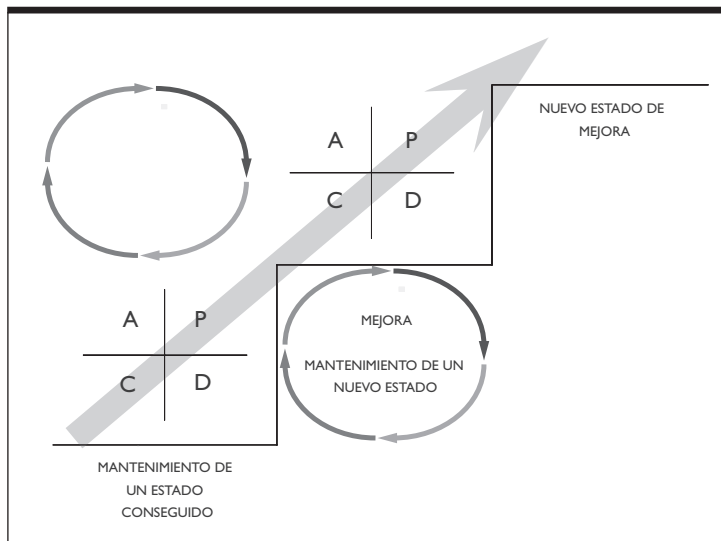
Ciclo PDCA y las herramientas para la mejora de la calidad.



En la Figura 13.30 se muestra gráficamente que la mejora continua se puede conseguir en la organización gracias a la implantación de una serie de ciclos PDCA ininterrumpidamente. Cuando el ciclo rueda sin parar se está gestionando la mejora continua.

**Figura 13.30.**

El ciclo PDCA y la mejora continua.



Fuente: Adaptado de Galgano (1995).

### 13.7.2. Reingeniería de procesos

La **Reingeniería de Procesos** o **BPR** (*Business Process Reengineering*) apareció a finales de la década de 1980 y se expandió durante la década de 1990. Sus principales impulsores fueron Hammer y Champy (1994: 42), quienes la definieron como «revisión fundamental y diseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costes, calidad, servicio y rapidez». La reingeniería como sistema permite mejorar la competitividad y rentabilidad de la empresa, a través de la reducción de los costes, de los plazos de entrega y la mejora de la calidad del producto y servicio al cliente.

La reingeniería se presenta actualmente como una técnica para la mejora de todos los procesos de la empresa basada en el rediseño radical de los procesos, mediante innovaciones radicales que permiten avances significativos en los estándares de calidad o la eliminación de aquellos procesos que no añaden valor, en lugar de la simple reestructuración de procesos seguida en los métodos tradicionales.

La Gestión de la Calidad Total, como filosofía de gestión, constituye el marco idóneo para respaldar la reingeniería, ya que para que éste funcione se requieren principios como los que promueve la GCT, por ejemplo, la orientación al cliente, liderazgo de la dirección, cambio de valores y creencias en la organización, compromiso de los trabajadores, concentración en los procesos y no en las funciones, etc.

#### 13.7.2.1. Características de la Reingeniería

Para alcanzar el objetivo de la reingeniería, las características comunes a todo proceso de reingeniería se detallan a continuación:

1. *Combinar varios puestos en uno*: reducir la diferenciación de tareas, disminuyendo el grado de especialización horizontal o asignando las tareas a un grupo. Esta unificación de tareas en un equipo conduce a la reducción de plazos, al eliminar supervisiones, y a la mejora de la calidad, al evitarse errores.
2. *Unificar el rol decisor y el rol ejecutor*: reducir el grado de especialización vertical. Los propios trabajadores toman decisiones y asumen las responsabilidades relacionadas con su trabajo (el trabajador se convierte en su propio jefe). Los beneficios son la reducción de costes y de los plazos, al comprimirse la estructura de la organización tanto vertical como horizontal.
3. *Las fases en los procesos en su orden natural*: cambio del orden secuencial por el natural en los procesos, con la consecuente reducción de los plazos, ya que los procesos no tienen por qué seguir una secuencia lineal.
4. *Los procesos con varias versiones*: se realizan diferentes versiones del proceso en función de las peculiaridades del producto a fabricar o del servicio a prestar. Así, se consigue una mayor adaptación a las necesidades y preferencias de los clientes. El diseño de procesos debe reflejar la variedad de segmentos de mercado atendidos por la empresa.
5. *El trabajo se hace donde tiene lógica*: la reducción en el grado de especialización de los puestos reduce, a su vez, la necesidad de trasladar el trabajo a través de distintos departamentos.
6. *Reducción de controles y comprobaciones*: sólo se aplican controles allá donde se justifica económicamente. Se eliminan todas las actividades de control y revisión que no añaden valor. De esta forma, se flexibiliza la estructura organizativa.

7. *La conciliación se minimiza*: otras actividades que no añade valor son las de conciliación, que se minimizan reduciendo los puntos de contacto externo del proceso. Con ello se reducen las probabilidades de que se reciba información incompatible que requiera conciliación.
8. *Directivo de contacto*: se interpone entre el agente externo y el proceso un directivo que actúa como dispositivo de enlace; ante el agente aparece como el responsable de todo el proceso y en el seno de la empresa actúa como coordinador.
9. *Organizaciones «Front-End / Back-End»*: la reingeniería da lugar a organizaciones articuladas alrededor de un conjunto de procesos centralizados en las fases iniciales y descentralizados en las finales; de otro modo, existe centralización en las actividades iniciales de la cadena de valor y descentralización en aquellas que están más próximas al cliente.

### 13.7.2.2. Principios fundamentales de la Reingeniería

Los principios clave en los que se basa la reingeniería son (Mateos, 2001):

- *Liderazgo de la dirección* en el desarrollo de todo el programa.
- *La estrategia de la empresa debe guiar y conducir los programas de reingeniería* en su objetivo de crear ventajas competitivas.
- *El objetivo último es crear valor para el cliente.*
- *Observación continua de las necesidades de los clientes y su grado de satisfacción.*
- Necesidad de *equipos de trabajo responsables y con las mejores capacidades y habilidades.*
- Es necesaria la *flexibilidad en la implantación del programa*. Ha de ser posible modificar los planes de actuación a medida que se desarrolla el programa de reingeniería y se observan y evalúan los resultados obtenidos.
- Establecer *correctos sistemas de medición del grado de cumplimiento de los objetivos.*
- Poner *atención al cambio*, especialmente a la dimensión humana para intentar evitar o reducir la resistencia al cambio, lo cual podría producir retrasos en el programa e incluso el fracaso. Hay que evaluar, planificar y poner en marcha el cambio, teniendo la capacidad de visualizar y simular los cambios propuestos y habilidad para analizar el impacto total de dichos cambios.
- La reingeniería se debe considerar como un *proceso continuo* en el que se plantean siempre nuevos retos, y no como un proceso único que se lleve a cabo solamente una vez dentro de la organización.
- *La comunicación es un elemento esencial* para el correcto desarrollo y éxito del programa, no sólo a todos los niveles de la organización sino también fuera de ella.

### 13.7.2.3. Implantación de la Reingeniería de procesos

La implantación de un programa de reingeniería consta de ocho pasos, cuya ejecución no es necesariamente secuencial sino que pueden realizarse algunos de ellos de forma simultánea y teniendo en cuenta que la reingeniería debe basarse en resultados y no en tareas. En la Figura 13.31 quedan recogidos todos ellos.

Los pasos a seguir son:

1. Identificación de los procesos.

En primer lugar, se deben identificar los distintos procesos que tienen lugar dentro de la organización y realizar un análisis de cada proceso tal y como se está desarrollando actualmente. Esto supone una revisión exhaustiva de las diversas tareas, flujos de información, procedimientos y técnicas empleadas, analizando los motivos por los que han sido establecidos así, pudiendo detectarse tareas repetidas y posibles problemas o disfunciones.

2. Selección de los procesos a reingeniar.

Se seleccionan los procesos que se han detectado ineficientes, ineficaces, con problemas o con disfunciones, así como aquellos con potencial de mejora, e igualmente el nivel de autoridad formal que debe responsabilizarse de la modificación del proceso.

3. Entender los procesos.

Se vuelve a analizar otra vez, y con un mayor detenimiento si cabe, el desarrollo de cada uno de los procesos seleccionados. Ahora, tratamos de dar respuesta a preguntas como: ¿es éste el objetivo adecuado?; ¿es necesario realizar todas las tareas que se realizan?; o ¿es conveniente que la unidad realice todas las tareas que realiza o por el contrario pueden ser realizadas por otras unidades de manera más satisfactoria? Por otro lado, el proceso también debe ser observado desde la perspectiva del cliente, ya que, al fin al cabo, son las necesidades de éste las que se deben cubrir.

4. Aplicar los principios de reingeniería.

Para el rediseño del proceso, a continuación se aplican los principios ya expuestos en el apartado anterior.

5. Buscar y destruir supuestos existentes.

En todo el programa se trata de ser innovador, por lo que es imprescindible eliminar prejuicios, restricciones y barreras existentes en la organización. Para ello, hay que tener siempre presentes los nuevos objetivos y el papel de las tecnologías de la información.

6. Aplicar de modo creativo las nuevas tecnologías al alcance de la organización.

7. Prueba del proceso rediseñado.

Se ejecutan varias pruebas a la búsqueda de posibles defectos. Se trata de confirmar la eficacia del nuevo proceso rediseñado.

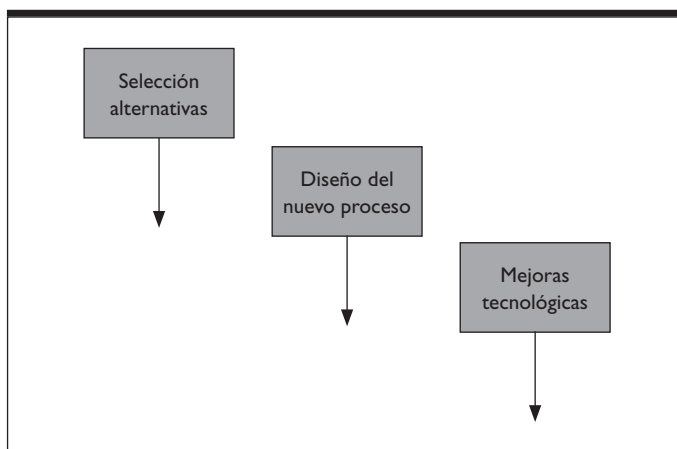
8. Revisión del nuevo proceso.

El responsable de la unidad, aunque no haya participado directamente en la reingeniería, revisa el nuevo proceso con el propósito de detectar posibles errores o defectos y aportar ideas, sugerencias y recomendaciones que resulten útiles.

Para algunos autores, la clave del éxito de un programa de reingeniería reside en la correcta utilización de diversas técnicas. Algunas de ellas son (Mateos, 2001): la visualización de procesos; la Investigación operativa; las Tecnologías de la Información; Gestión del cambio; *Benchmarking*; Ingeniería industrial y el enfoque al cliente.

**Figura 13.31.**

Metodología en un programa de Reingeniería de procesos.

*Fuente: Mateos (2001).*

Se estima que entre el 50 y el 70 % de los programas de reingeniería no consiguen sus objetivos. Para que un programa de reingeniería se implante con éxito, hay que evitar incurrir en algunos errores bastante frecuentes que pueden conducir al fracaso. Por ejemplo, resulta bastante común tratar de hacer la reingeniería de abajo arriba; sin embargo, se debe realizar al revés. El proceso debe comenzar con el compromiso y liderazgo por parte de la dirección de la organización. Tampoco hay que escatimar recursos en su implantación ni abandonar el esfuerzo demasiado pronto. El aspecto humano en la organización requiere especial atención. Otro error puede centrarse exclusivamente en la reducción de costes y hacer reingeniería únicamente con este propósito, ya que ello puede llevar a destrucción de valor.

Pero de todos los errores, el más grave consiste en considerar la reingeniería como una estrategia. La reingeniería no es una estrategia sino que se basa en ella para llevar a cabo un correcto programa (es difícil saber cómo realizar un producto cuando no se sabe exactamente qué tipo de producto se necesita), y la estrategia, a su vez, debe apoyarse en la reingeniería, por ejemplo para mejorar la rentabilidad de la empresa.

*La reingeniería únicamente debe ocuparse de cómo hacer las cosas, no de qué cosas hay que hacer, ya que esto es un tema propio de la estrategia (Mateos, 2001).*

Por último, queremos destacar el importante papel de las nuevas tecnologías de la información, que pueden facilitar enormemente la reingeniería de procesos. Para muchos autores, la reingeniería ha sido posible gracias a las aportaciones realizadas por las Tecnologías de la Información y las comunicaciones, que en los últimos años han avanzado espectacularmente, permitiendo convertir las rígidas estructuras tradicionales en otras flexibles y capaces de adaptarse a los entornos actuales mediante la innovación.