



Configuración Y USOS DE UN MAPA DE Procesos - JOSÉ Pardo

Gestion Estrategica (Universidad Nacional Andrés Bello)



Scan to open on Studocu

Downloaded by Tito Ramon Villagra (tvillagra@unju.edu.ar)

Síguenos en Facebook como **Ingenieros Lean**
en el siguiente enlace:

<https://www.facebook.com/Ingenieros-Lean-107102147649951>



Somos la mejor comunidad virtual, donde puedes encontrar y disfrutar del material más novedoso aplicado a la ingeniería y la industria.

Título: *Configuración y usos de un mapa de procesos*

Autor: [José Manuel Pardo Álvarez](#)

© AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), 2012

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial en cualquier soporte, sin la previa autorización escrita de AENOR.

ISBN: 978-84-8143-797-3

Impreso en España - Printed in Spain

Edita: AENOR

Maqueta y diseño de cubierta: AENOR

Nota: AENOR no se hace responsable de las opiniones expresadas por el autor en esta obra.

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

Génova, 6. 28004 Madrid • Tel.: 902 102 201 • Fax: 913 103 695
comercial@aenor.es • www.aenor.es

Para Sonia.

Índice

Agradecimientos	9
Introducción	11
1. El proceso y los factores que lo determinan	13
2. El proceso como unidad de gestión	19
3. Representación gráfica de un proceso	23
3.1. Tipos de diagramas de flujo	24
3.2. Simbología y su significado	26
3.3. Construcción de un diagrama de flujo	27
3.4. Errores frecuentes en la construcción de un diagrama de flujo	31
3.5. Procedimientos tipo flujo	34
3.6. Ejercicio de autocomprobación	36
4. Tipos de procesos	39
4.1. Tipos de procesos según su naturaleza	39
4.2. Tipos de procesos según su tamaño	41
4.3. Tipos de procesos según su desempeño	42
4.4. Procesos prioritarios	43
4.5. Ejercicio de autocomprobación	44
5. Cadenas de valor	45
5.1. Cadena de valor como elemento singular de una organización	45
5.2. Formatos posibles de la cadena de valor	46
6. El mapa de procesos. Concepto y estructura	49
6.1. Concepto de mapa de procesos	49
6.2. Tipos de mapas de procesos	50

6.3. Simbología y su significado	54
6.3. Despliegue de procesos	55
6.4. Hasta dónde llevar el despliegue de procesos	61
7. Construcción de un mapa de procesos	65
7.1. Ejemplo de construcción de un mapa de procesos convencional	68
7.2. Ejemplo de construcción de un mapa de procesos formal	73
7.3. Ejemplo de construcción de un mapa de procesos lineal	76
7.4. Errores frecuentes en la construcción y uso de un mapa de procesos	80
7.5. Ejercicio de autocomprobación	83
8. Utilidades del mapa de procesos	85
8.1. Medición de resultados y rendimientos de la organización	85
8.1.1. Diseño de indicadores	86
8.1.2. Cálculo del rendimiento de un indicador	91
8.1.3. Cálculo del rendimiento de un proceso	92
8.1.4. Cálculo del rendimiento de una cadena de valor	94
8.1.5. Cálculo del rendimiento de procesos estratégicos y auxiliares	97
8.1.6. Categorización e interpretación de resultados	98
8.1.7. Ejercicio de autocomprobación	100
8.2. Priorización de procesos para la mejora	100
8.2.1. Matriz rendimiento-importancia	100
8.2.2. Ejemplo de priorización de procesos	104
8.3. Integración de sistemas de gestión	105
8.3.1. Concepto de sistema de gestión	105
8.3.2. Los procesos en un sistema integrado de gestión	105
8.4. Gestión del riesgo operacional	109
8.4.1. La existencia del riesgo	109
8.4.2. Definición de riesgo operacional	110
8.4.3. La gestión del riesgo según la Norma UNE ISO 31000:2010	111
8.4.4. El IPR relativo y su cruce con datos de rendimiento	119
8.5. Autoevaluación EFQM de la gestión	120
8.5.1. Componentes del modelo EFQM de excelencia	121
8.5.2. El mapa de procesos en la autoevaluación	123
8.6. Innovación y desarrollo de experiencias	124
8.6.1. El papel de la innovación	124
8.6.2. El mapa de procesos y el desarrollo de experiencias	125

8.7. Otras utilidades del mapa de procesos	127
8.7.1. El mapa de procesos, la misión de la organización y la definición de sus valores	127
8.7.2. El mapa de procesos y el establecimiento de la estrategia	128
8.7.3. El mapa de procesos y la gestión por procesos	129
8.7.4. El mapa de procesos y la Norma UNE-EN ISO 9001:2008	130
8.7.5. El mapa de procesos y la identificación de aspectos ambientales	131
8.7.6. El mapa de procesos y la cadena cliente-proveedor interno	132
8.7.7. El mapa de procesos en la formación del personal y la gestión del conocimiento	133
8.7.8. El mapa de procesos en las compras, la relación con los proveedores y la externalización de procesos	134
Resumen y conclusiones finales	139
Anexo A. Flujograma del proceso “Mantenimiento de vías públicas”	143
Anexo B. Clasificación de procesos en una Cámara de Comercio	145
Anexo C. Mapa de procesos en un centro de enseñanza	147
Anexo D. Rendimientos asociados al negocio de tasación de bienes	149
Bibliografía	151
Sobre el autor	153

Agradecimientos

Quisiera agradecer los valiosos comentarios y aportaciones durante la redacción de este libro a Cristina Gatell Sánchez, amiga y colaboradora habitual en otras publicaciones, que una vez más me ayudó con sus juiciosas recomendaciones, y a Sonia Martínez Ubierna, mi fiel compañera, por su visión profana aunque perspicaz.

En última instancia, también quisiera dar las gracias al equipo de AENOR, que con sus observaciones, trabajo y apoyo, han hecho posible la edición de esta publicación, y por volver a confiar en mí como autor.

Introducción

Numerosos referentes de prestigio sugieren, y a veces exigen, que las organizaciones establezcan la secuencia e interrelación de los procesos utilizados para desempeñar su actividad. Dichas secuencia e interrelación se pueden configurar mediante un esquema conocido usualmente con el nombre de mapa de procesos. El mapa de procesos, además de ofrecer una visión global de los procesos de la organización, tiene otras utilidades que en muchas ocasiones son desconocidas o infrautilizadas, lo cual hace que quede convertido en una simple representación de procesos, a veces ni siquiera bien resuelta. Se tiene porque es necesario o recomendable tenerlo, pero ahí termina todo.

El mapa de procesos suele pasar desapercibido, además, debido a un factor adicional: es desconocido para muchos de los miembros de la organización, incluso en entidades certificadas en gestión de la calidad, donde su presencia constituye una exigencia.

Esta situación, junto con la escasez de publicaciones específicas relacionadas con el tema, han sido los principales estímulos para la elaboración de este libro, que trata de cubrir fundamentalmente dos objetivos:

1. Mostrar cómo se puede crear y configurar convenientemente un mapa de procesos, de modo que se convierta en un referente completo y plenamente desarrollado de la actividad ejecutada por una organización: un espejo donde esa organización se vea reflejada y con cuya imagen se sienta identificada.
2. Presentar situaciones donde el mapa de procesos pueda utilizarse como guía, apoyo o consulta para el desarrollo de iniciativas para la mejora de la gestión, aportando información valiosa para la organización.

Antes de abordar estos dos objetivos se propone un repaso de los planteamientos básicos relacionados con los procesos, su configuración, tipología y despliegue. Asimilar

estos conocimientos iniciales es crucial para una adecuada gestión de los procesos y para abordar con garantías de éxito los dos objetivos expuestos anteriormente.

Se ha intentado en todo momento redactar un libro de contenido claro, fácil y práctico, con la dimensión teórica razonable para comprender las utilidades del mapa de procesos y con la ambición de poder aportar ideas para la puesta en marcha de iniciativas renovadoras en su organización.

Le deseo una provechosa lectura.

1

El proceso y los factores que lo determinan

En la base de cualquier iniciativa relacionada con la gestión de procesos se encuentra como eje central el concepto de proceso. Asimilar su definición y ser conscientes de toda su dimensión es clave para poder identificar nuestros procesos y, de esta forma, organizarnos en torno a ellos.

Nuestro día a día profesional, e incluso personal, está rodeado de procesos. Imaginemos un comercio minorista: Entra una persona por la puerta, el vendedor le da los buenos días y le pregunta qué desea. Mira en el almacén si dispone de lo pedido y, si es así, lo empaqueta y se lo entrega al cliente previo cobro de lo estipulado en las tarifas. En caso de no tenerlo, el dependiente contacta con su proveedor habitual y lo encarga, informando al cliente de la probable fecha de recogida. Por último, una amable despedida. Este conjunto de actividades desencadenadas cada vez que un cliente entra por la puerta es, sin duda, un proceso, al cual podemos dar distintas denominaciones: “Atención a clientes”, “Venta de productos al por menor”, “Despacho de productos”... Es un ejemplo muy sencillo de proceso, pero aglutina todas las características propias del mismo.

Todas las organizaciones desarrollan procesos para generar los productos y servicios que entregan a sus clientes. En el ámbito industrial se suelen denominar procesos productivos, mientras que en el ámbito de los servicios se suele hablar de procesos de prestación de servicios. En cualquiera de los casos, estos procesos constituyen los **métodos de trabajo** empleados por las organizaciones para aportar valor a sus clientes (externos e internos). La [figura 1.1](#) representa esquemáticamente el concepto de proceso.

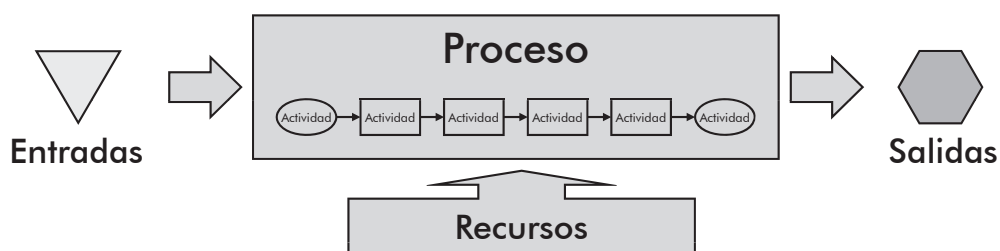


Figura 1.1. Representación esquemática de un proceso

Todos los procesos comparten una serie de particularidades claramente observables que los caracterizan como un ente singular. La definición propuesta en este texto, que aglutina todas esas peculiaridades inherentes a su naturaleza, es la siguiente:

Conjunto de los recursos y de las actividades, interrelacionadas, repetitivas y sistemáticas, mediante los cuales unas entradas se convierten en unas salidas o resultados.

Puede ser interesante analizar cada una de las partes de esta definición:

1. Todos los procesos necesitan para su funcionamiento una serie de recursos: personas encargadas de las actividades a realizar, equipos de apoyo, infraestructura, etc. Los recursos son inherentes al desarrollo de las distintas actividades del proceso, ya que sin ellos su ejecución no es posible. Dimensionar adecuadamente estos recursos es una de las principales cuestiones a considerar cuando se pone en marcha un proceso, y debería revisarse de manera periódica.
2. Los procesos están formados por actividades, también denominadas tareas, pasos, acciones, operaciones, etc. Igual que una pared de obra está formada por ladrillos o una proteína por aminoácidos, un proceso está formado por actividades. Por similitud, podemos decir que los ladrillos de un proceso son sus actividades.

Las actividades de un proceso deben estar claramente establecidas para evitar incidencias u omisiones en su ejecución.

3. Las actividades de los procesos están interrelacionadas, no existen actividades aisladas. Siempre existirá una actividad precedente y una posterior, excepto en el caso de la primera y última actividad. Imaginemos que escribimos el nombre de cada actividad en un trozo de chapa y unimos las distintas chapas con trozos de cuerda siguiendo la secuencia lógica de ejecución de las diferentes actividades. Al levantar y poner en el aire esta estructura de chapas y cuerdas, no debería quedar ninguna chapa sobre el tablero.

4. Cada proceso tiene o debería tener una circunstancia desencadenante del mismo; un **detonante** que, al activarlo, dispare el desarrollo de ese proceso. Esta circunstancia suele ser la aparición de una necesidad que llega en forma de solicitud de un cliente interno o externo (por ejemplo, la recepción de un aviso de avería), una necesidad impuesta por el calendario o por una programación (por ejemplo, la necesidad de realizar exámenes periódicos de salud) o la satisfacción de una carencia (por ejemplo, un aviso de rotura de *stock* en un determinado producto). Cuando aparece el detonante, el proceso se pone en marcha y lo hace siempre de la misma forma (es lo deseable), desarrollándose las actividades previstas hasta que se completa el proceso. Las actividades son por tanto repetitivas, pues son o deberían ser siempre las mismas, y realizadas en el mismo orden cada vez que el proceso se pone en marcha.
5. Además de todo lo anterior, sería deseable que los procesos se desarrollasen siempre de la misma manera, es decir, que estuviesen estandarizados o tipificados. Esto implica la necesidad de establecer una secuenciación y coordinación entre las actividades, formando un conjunto debidamente organizado con el que obtener siempre el mismo resultado. Por ello, sería exigible que el proceso se cumpliera siempre según una secuencia sistemática determinada.
6. Para el desarrollo de las actividades del proceso es necesario emplear entradas (insumos o *inputs*), que son transformadas para conseguir el resultado final. En los procesos industriales las entradas suelen tomar la forma de materias primas, materiales o energía, mientras que en los procesos de servicios acostumbran a materializarse como información en distintos soportes o formatos. Así, por ejemplo, en el proceso “Panificación”, las entradas para fabricar pan suelen ser harina, agua, levadura y sal; en el proceso “Concesión de licencias de obra” las entradas pueden ser el impreso de solicitud que rellena el interesado, informes técnicos de consulta, datos del catastro, etc.
7. Con los procesos se genera una salida (resultado u *output*), un producto o servicio que satisface una necesidad de un cliente externo o interno. Estas salidas o resultados justifican la existencia misma del proceso. Cada salida de un proceso tendrá que cumplir una serie de requisitos fijados por el cliente o establecidos según sus necesidades. Se espera que el resultado obtenido con el proceso añada valor al cliente, entendiendo por valor aquello que tiene utilidad para él y que, por ello, aprecia. Si existen procesos cuyo resultado no aporta valor (o este es mínimo) deberían replantearse o incluso eliminarse.

De la infinidad de procesos existentes se pueden citar como ejemplos ilustrativos: “Formación de personal”, “Elaboración y seguimiento del presupuesto anual”, “Mantenimiento de las instalaciones y los equipos”, “Fabricación de piezas”, “Facturación y cobro”... En la [tabla 1.1](#) se pueden observar algunos ejemplos de procesos y sus principales características (lista no exhaustiva).

Tabla 1.1. Ejemplos de procesos y sus características principales

Procesos	Entradas	Actividades	Salidas	Valor para el cliente
Compra de productos	• Aviso de necesidad de compra • Ofertas de proveedores • Producto comprado • Albarán de entrega	• Recibir aviso de necesidad de compra • Solicitar ofertas a proveedores • Analizar ofertas • ... • Recibir producto comprado • Verificar producto • Almacenarlo hasta su utilización	• Comunicado solicitando ofertas • Hoja de pedido o contrato	Producto listo para ser utilizado como entrada en otros procesos de la organización
Selección y contratación de personal	• Petición de necesidad de personal • Currículos de candidatos	• Recibir petición de necesidad de personal • Buscar posibles candidatos en la base de datos • Anunciar en el medio oportuno la necesidad de cubrir puesto de trabajo • Recibir currículos de interesados • Citar a candidatos a entrevista • ... • Firmar contrato de trabajo • Entregar el manual de acogida a la incorporación	• Anuncio para cubrir puesto • Resultados de entrevistas • Contrato de trabajo • Manual de acogida	Nuevo personal competente incorporado a la organización
Diseño de productos	• Requisitos de los clientes y otras partes interesadas • Otros datos de entrada para el diseño	• Surge necesidad de nuevo diseño • Nombrar equipo responsable del nuevo diseño de producto • Recopilar datos de entrada para realizar el diseño • Elaborar planificación para el diseño • ... • Validar producto diseñado • Entregar al cliente	• Nombramiento del equipo • Planificación para el diseño • Resultado de pruebas de verificación • Cartera de productos	Nuevo producto diseñado

(continúa)

Procesos	Entradas	Actividades	Salidas	Valor para el cliente
Solicitud de préstamos hipotecarios	- Datos personales del cliente - Datos financieros del cliente	- Recibir al cliente - Solicitar al cliente información del producto deseado - Solicitar datos personales del cliente - Informar al cliente de las condiciones del préstamo ... - Solicitar tasación y autorización para cotejar sus datos financieros - Pedir nota simple actualizada - Enviar información al Dpto. de Riesgos	- Simulación del préstamo - Expediente de préstamo (físico y electrónico) - Autorizaciones firmadas	Información de préstamos hipotecarios e inicio de su tramitación para posterior análisis y formalización (procesos <i>a posteriori</i>)
Revisión por la dirección	Datos del desempeño del sistema de gestión	- Surge la necesidad de realizar la revisión por la dirección - Recabar datos de desempeño del sistema de gestión - Presentar datos a la dirección - Analizar datos ... - Realizar seguimiento de las acciones surgidas en la revisión por la dirección - Informar de los resultados a la dirección	- Informe de revisión por la dirección - Actas de reunión de la dirección - Plan de acción surgido de la revisión por la dirección - Evidencias de cumplimiento del plan de acción	Comprobación de la adecuación y eficacia de funcionamiento del sistema de gestión

Los procesos se pueden representar gráficamente mediante una herramienta denominada flujograma o diagrama de flujo, que revisaremos en detalle más adelante.

Todo proceso tiene un principio y un fin; una actividad inicial y una final, que deben estar perfectamente delimitadas, para que cada proceso pueda ser manejado convenientemente y sus responsabilidades asignadas sin equívocos ni redundancias.

Identificar los procesos nos ayudará a comprender mejor lo que hacemos y por qué lo hacemos. Su adecuada gestión nos proporcionará una mejora en los resultados obtenidos a todos los niveles.

2

El proceso como unidad de gestión

Los trabajadores de cualquier organización deben ser conscientes de los procesos desarrollados en ella y deben convertirlos en la referencia inequívoca de cualquiera de sus actuaciones. Este simple acto puede contribuir entre otras cuestiones a:

- Crear un sentimiento de pertenencia (yo trabajo en el proceso o procesos de...), que dará mayor sentido a las actividades desarrolladas y mitigará la posible sensación de trabajar aislado.
- Mejorar la comprensión sobre los motivos que justifican las distintas actividades y decisiones.
- Mejorar la comunicación y el nivel de entendimiento entre los agentes de la organización.
- Incrementar el grado de eficacia con que se desarrollan las actividades, al ser conscientes de la existencia de un antes y un después de cada actuación, y al compartir una finalidad común.
- Disminuir el nivel de estrés asociado al desempeño del trabajo.

Un ejemplo clásico es el de los empleados inmersos en el desarrollo de una misma labor, que explicaban con visiones diferentes su trabajo:

- El primero dijo: “Todo el día me lo paso contestando llamadas de clientes”.
- El segundo explicó: “Resolvemos dudas de los clientes y gestionamos reclamaciones de algunos de ellos”.
- La respuesta del tercero fue: “Realizamos la atención posventa, proporcionando información y gestionando quejas y reclamaciones para conseguir la satisfacción plena de los clientes”.

Además de la motivación, sus respuestas denotan el grado de conocimiento de los procesos en los que están involucrados. En función de este conocimiento, el trabajo es percibido, según el caso, como una simple actividad repetitiva, como un proceso para prestar un servicio o como un proceso o procesos que forman parte de un negocio con una directriz claramente reconocible (satisfacción de los clientes).

El proceso debería ser una referencia fundamental en la gestión, entendiendo por gestión el conjunto de actuaciones consistentes en planificar lo necesario para conseguir aquello que pretendemos, desarrollarlo según lo previsto, verificar periódicamente si estamos alcanzando lo pretendido y, por último, mejorar todo aquello que pudiera suponer desajuste o que fuese susceptible de redundar en una mayor eficacia o eficiencia del resultado final.

Este planteamiento del concepto de gestión coincide con el propuesto por dos modelos equivalentes y ampliamente aceptados: el ciclo de mejora continua PHVA (Planificar - Hacer - Verificar - Actuar); y el esquema lógico REDER del Modelo EFQM de Excelencia (los Resultados son consecuencia de un Enfoque que se Despliega, se Evalúa y se Revisa y perfecciona).

Las primeras preguntas que pueden surgir son ¿qué debo planificar?, ¿qué enfoque adopto? Es necesario focalizar nuestros esfuerzos de gestión en algo concreto, y nada mejor para ello que utilizar el proceso como patrón para desarrollar nuestra labor de gestores. Es necesario convertir al proceso en nuestra unidad de gestión, en el centro de todas las miradas, en el objeto de la planificación, del enfoque a considerar, que será necesario poner en marcha, medir y mejorar.

Facilitará nuestra labor trabajar con **procesos tipo**, entendiendo como tales aquellos procesos perfectamente identificados y documentados, y cuyo resultado es predecible. A la vista de la definición, las condiciones mínimas exigibles a un proceso tipo serían:

1. Deberá estar identificado con un principio y un final perfectamente definidos, de modo que quede claramente diferenciado de otros.
2. Deberá ser conocido por los agentes de la organización, en especial por las personas involucradas en su desarrollo.
3. Deberá estar adecuadamente documentado. El grado de explicación de los procesos debe ser suficiente; es decir, la información sobre el desarrollo de sus actividades integrantes tiene que ser la necesaria para que una persona competente ajena al proceso pueda ejecutarlo como otra ya involucrada en el mismo, obteniendo un resultado análogo.
4. Deberá conocerse quién o quiénes son los clientes del proceso y cuáles son sus necesidades, expresadas como especificaciones de producto o servicio.
5. Deberá ser objeto de medición. Existirán indicadores de seguimiento del proceso y valores límite de cumplimiento asociados a cada uno de esos indicadores.

A estas condiciones mínimas se le podrían añadir otras. Cada organización puede establecer de manera libre las características exigibles a sus procesos tipo. Cuanto más evolucionada es la gestión en una entidad, mayores son las exigencias que se suelen marcar para sus procesos tipo.

Sería muy recomendable que la organización tuviera asimilado el concepto de proceso y hablase en clave de procesos no como algo exclusivo de los gerentes, sino como algo común en el lenguaje de todos los miembros de la organización. Sería altamente positivo considerar los procesos como la unidad de gestión, tratando de manejar procesos tipo en todos los niveles.

Trabajar con procesos tipo ayudará sobremanera a poder alcanzar los resultados deseados. Sería como organizar una excursión y acudir debidamente pertrechados de ropa, utensilios, comida y agua, con la ruta estudiada, el tiempo a emplear estimado y las fuerzas apropiadas. Podríamos asegurar *a priori* el disfrute de una jornada de campo inolvidable. Circunstancias tan simples como no saber bien dónde vamos, no llevar el agua suficiente o la ropa adecuada pueden hacer que el resultado final de la excursión se resienta. A pesar de todo, en ninguno de los casos estamos exentos de que pueda ocurrirnos algún percance (más probable en el segundo caso que en el primero), pero un buen planteamiento habrá previsto las eventualidades más comunes y habrá articulado las medidas preventivas adecuadas, o habrá anticipado la forma de actuar para salir del atolladero. No se trata de ser cuadriculados, sino de hacer las cosas con sentido común para conseguir lo que realmente queremos; en nuestro caso, disfrutar de una maravillosa caminata, y no que esta se convierta en un calvario.

Como se puede apreciar, para conseguir un determinado resultado es fundamental una planificación pormenorizada, y contar con procesos tipo nos va a ayudar específicamente a ello. Un buen ejemplo es el del proceso “Evaluación del desempeño”, proceso en el ámbito de la gestión de los recursos humanos que muchas organizaciones implementan para valorar la actividad desarrollada por sus empleados en un determinado espacio de tiempo, con el fin de reflexionar sobre lo realizado y poner en marcha posibles mejoras. Los estudiosos de este tema concluyen que, habitualmente, los resultados no son buenos; y no lo son porque, a menudo, tanto jefe como empleado acuden a la reunión sin preparación alguna, y la charla se convierte en un mero trámite: la causa del deficiente resultado reside en un proceso incorrectamente planteado.

Curiosamente, el primer beneficiario de una adecuada planificación de los procesos es el propio trabajador. Las estadísticas señalan que entre el 50% y el 60% de los días laborables perdidos están vinculados al estrés, provocado principalmente por desajustes entre los individuos y las condiciones de trabajo (inseguridad laboral, tipo de contrato, etc.), la tarea (cargas de trabajo excesivas o escasas, monotonía, etc.) o la organización interna del trabajo (ambigüedad en la definición de funciones, falta de comunicación y participación en las decisiones, etc.). Una apropiada planificación

de los procesos contribuye a una mejor organización interna del trabajo y de la tarea, al proporcionar una descripción clara de la labor a desarrollar, los medios disponibles y las responsabilidades a asumir. Ello contribuirá a reducir parte del estrés, riesgo psicosocial de efectos nada desdeñables para el personal y las entidades, y cuyo crecimiento no deja de aumentar en nuestra sociedad.

Habitualmente, a los gestores de una organización les asignan una determinada misión, en general ligada a la dirección de algún departamento, servicio o área. Desde ese mismo momento, el gestor debería plantearse qué procesos o parte de los mismos (en el caso de que sean compartidos con otras unidades) tiene entre sus manos y ponerse a trabajar de inmediato para convertirlos en procesos tipo, si no lo son ya.

En todo este planteamiento no debemos olvidarnos del verdadero protagonista, el cliente (puede ser externo o interno). Es imprescindible conocerlo en profundidad y saber el resultado que desea, acordando con él, tácita o explícitamente, las especificaciones o requisitos del producto o servicio a proporcionar. Prosiguiendo con el ejemplo de la excursión, los organizadores deberían sondear a los participantes y plantear un tipo de caminata en consonancia con sus gustos y posibilidades físicas, acordando previamente con ellos el lugar y los detalles básicos.

3

Representación gráfica de un proceso

La representación gráfica de un proceso, como un **ente individual**, se puede realizar mediante una herramienta denominada diagrama de flujo o flujograma (en esta obra se utilizan indistintamente ambas denominaciones). Esta herramienta gráfica fue ideada por programadores informáticos en la década de 1940, aprovechando métodos de representación ya existentes. Dada su facilidad de interpretación, y a pesar de que su popularidad en el campo informático disminuyó, fue aprovechada en el mundo empresarial y demostró ser de gran utilidad para ilustrar gráficamente los procesos y, con ello, hacer más visible y evidente este concepto abstracto.

Las utilidades del flujograma son múltiples, y entre ellas están las siguientes:

- Constituye una alternativa muy apropiada para documentar procesos. Al encontrarse el proceso representado de forma gráfica, puede entenderse de un solo vistazo con mayor rapidez que leyendo un texto, lo que facilita su comprensión, aun para personas no familiarizadas.
- El hecho de observar visualmente las actividades del proceso favorece que los agentes involucrados lleguen a un acuerdo sobre los métodos a seguir con más convicción y rapidez.
- Se puede utilizar en reuniones de trabajo para identificar problemas y oportunidades de mejora, establecer recursos, coordinar actuaciones, delimitar tiempos...
- Deja claramente definidas las funciones y responsabilidades de cada uno de los agentes intervinientes, mostrándose las relaciones cliente-proveedor internos.
- Es muy útil para el establecimiento de indicadores operativos.
- Facilita el diseño de nuevos procesos.
- Apoya en la formación del personal.

Su uso es muy recomendable en todo tipo de organizaciones. Si tiene identificados sus procesos, pero aún no dispone de un flujograma para cada uno de ellos, tiene ante usted una oportunidad de mejora de su gestión.

Son ingentes los tratados en los que se explica cómo construir un diagrama de flujo; sin embargo, la experiencia demuestra que son muy pocos los flujogramas bien resueltos. Como la construcción de un flujograma es un tema relevante, vamos a plantear de nuevo esta cuestión, incidiendo en lo fundamental.

3.1. Tipos de diagramas de flujo

Nos podemos encontrar con los siguientes tipos de flujogramas:

- Flujogramas de tipo matricial. Esta clase de flujogramas se caracteriza porque los agentes intervinientes en el proceso aparecen en la cabecera del dibujo, y subordinadas a ellos se sitúan las actividades desempeñadas por cada uno. Es el formato más descriptivo, pues muestra el flujo de tareas entre los agentes, delimita cargas de trabajo, evidencia los puntos de contacto entre agentes, etc.

Los flujogramas de tipo matricial pueden construirse de arriba abajo o de izquierda a derecha (véase la [figura 3.1](#)). Son más recomendables los primeros.

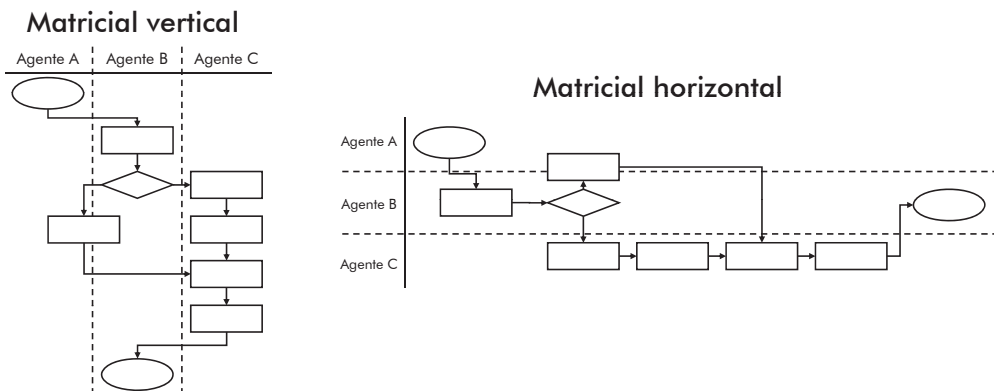


Figura 3.1. Flujogramas de tipo matricial

- Flujogramas de tipo lineal. En este caso, todas las actividades del proceso aparecen secuenciadas una debajo de la otra (véase la [figura 3.2](#)). Es de muy fácil construcción, pero aporta menos información sobre el proceso.

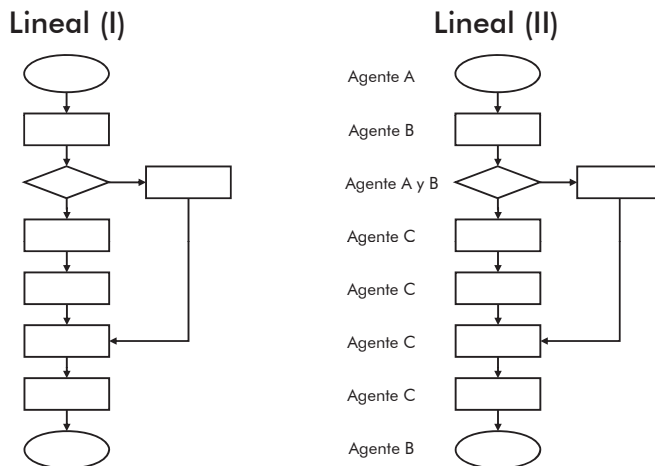


Figura 3.2. Flujogramas de tipo lineal

En este tipo de flujogramas los agentes involucrados en el desarrollo de las actividades pueden ser omitidos (I), pueden aparecer dentro de cada actividad o al lado de las mismas (II).

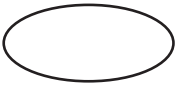
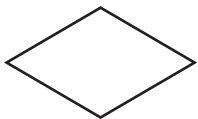
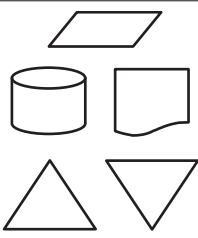
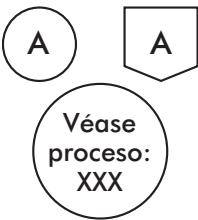
En todos los tipos de flujogramas es posible añadir, si así fuese necesario, otra clase de información (tiempos de ejecución, restricciones...).

Como se puede apreciar en las figuras anteriores, la apariencia gráfica que pueden adoptar los flujogramas es ligeramente diferente. Emplear un formato u otro dependerá de las utilidades previstas, de la habilidad para dibujar flujogramas o incluso del número de agentes que intervienen en el proceso. Siempre es más recomendable el formato matricial; sin embargo, si el número de agentes en el proceso es muy elevado (mayor de seis) puede ser aconsejable, desde el punto de vista gráfico, emplear el formato lineal.

3.2. Simbología y su significado

Los principales símbolos utilizados para elaborar el diagrama de flujo de un proceso se presentan en la [tabla 3.1](#).

Tabla 3.1. Símbolos utilizados en la construcción de flujogramas

Símbolo	Nombre	Descripción
	Elipse u óvalo	Indica el inicio y el final del diagrama de flujo. Está reservado a la primera y a la última actividad. Un proceso puede tener varios inicios y varios finales
	Rectángulo o caja	Se utiliza para definir cada actividad o tarea. Debe incluir siempre un verbo de acción. Las cajas se pueden numerar
	Rombo	Aparece cuando es necesario tomar una decisión. Incluye siempre una pregunta
	Flecha	Utilizada para unir el resto de símbolos entre sí, indicando la dirección secuencial de las actividades
	Símbolos de entrada y salida	Se utilizan para representar entradas necesarias para ejecutar actividades del proceso, o para recoger salidas generadas durante el desarrollo del mismo
	Conectores	Usados para representar conexiones con otras partes del flujograma o con otros procesos. Si el proceso es largo y el diagrama de flujo no cabe en una hoja, se suele utilizar algún símbolo para conectar una hoja con otra. Una letra o un número en el interior del símbolo indican que la secuencia enlaza con un símbolo equivalente. También se pueden utilizar para vincular el proceso que estamos dibujando con otro proceso relacionado

Con los cuatro primeros símbolos es posible dibujar el diagrama de flujo de cualquier proceso, independientemente de su complejidad. Además de estos símbolos,

es frecuente utilizar algunos otros para señalar entradas y salidas que surgen en actividades del proceso.

Cuando decidamos dibujar los diagramas de flujo de nuestros procesos deberemos acordar la convención de signos a utilizar, con el fin de evitar anomalías en la construcción e interpretación de los flujogramas.

3.3. Construcción de un diagrama de flujo

Construir adecuadamente los flujogramas de cada proceso es una cuestión relevante, pues una mala representación del proceso puede provocar un rechazo tácito o explícito, y con ello anular sus posibles utilidades.

Los pasos a seguir para construir acertadamente un flujograma son los siguientes:

- Listar las actividades que conforman el proceso. Es recomendable realizar esta tarea en presencia de los agentes que intervienen en su desarrollo, para lograr un consenso sobre cómo se ejecuta el proceso y para evitar que se olviden actividades. En el momento de desgranar las actividades del proceso comenzaremos por la actividad inicial (el detonante) y nos preguntaremos reiteradamente para cada actividad identificada: ¿qué se realiza después de esta actividad?
- El nivel de descripción de las actividades debería ser más o menos uniforme. Si durante el listado de tareas aparecen puntos de decisión también los anotaremos, identificando las actividades que se deriven de cada alternativa de decisión.
- Identificar los agentes que ejecutan cada actividad. A medida que van surgiendo las actividades anotaremos el o los agentes que intervienen en su desarrollo.
- Dibujar la secuencia de actividades. Elegiremos un formato de diagrama de flujo (matricial o lineal) y, con la biblioteca de símbolos acordada, se irá dibujando la secuencia cronológica de actividades hasta completar el flujograma del proceso.
- Añadir entradas y salidas. En este momento también se pueden dibujar, o señalar aparte, las entradas y salidas del proceso.
- Revisión final. Revisaremos si se ha configurado adecuadamente el flujograma, si está completo y si describe el proceso tal cual lo estamos ejecutando.

Por último, reflexionaremos sobre si el nombre actual del proceso representa lo que hemos dibujado. En caso de no ser así, completaremos el título del proceso o cambiaremos el nombre, de forma que sea descriptivo de lo que allí se muestra.

En la construcción del flujograma puede ser interesante utilizar notas adhesivas (tipo *post it*) sobre una pizarra o pared, pues pueden ayudar a dibujar el diagrama de flujo, sobre todo si no se tiene mucha experiencia.

El flujograma debería reflejar el proceso actualmente desarrollado y no el que nos gustaría desarrollar. El papel lo soporta todo, y podemos llegar a realizar un ejercicio ficticio sin mucha utilidad. En el caso de introducir o modificar actividades del proceso, se debe efectuar con el consenso de todos los agentes intervinientes y con el compromiso de poner en práctica lo acordado de manera inmediata.

Siempre que se realiza el ejercicio de documentar un proceso, ya sea con un flujograma, un procedimiento o mediante cualquier otra herramienta, surgen mejoras a ese proceso, porque es en ese momento cuando somos conscientes de acciones que deberíamos realizar y que no estamos realizando, de acciones que no realizamos y que deberíamos realizar, y de acciones que realizamos de una forma y que se deberían realizar de otra. Este hecho es casi inevitable que se produzca, aunque debemos darle la bienvenida, pues en realidad es otra de las utilidades del flujograma: revelar oportunidades de mejora en los procesos.

A continuación se presenta un ejemplo para ilustrar la construcción del flujograma. Se ha escogido un proceso muy sencillo en una empresa promotora inmobiliaria, el de “Contratación de un equipo de proyecto”. Las tareas a realizar serían las siguientes:

- El encargado de construir el flujograma debería comenzar por reunir en una sala a los agentes involucrados en el desarrollo de este proceso. Imaginemos que son el director técnico, el director administrativo-financiero y el gerente de la empresa.
- Una vez reunidos se comenzaría por identificar la actividad inicial, que en muchos casos viene establecida por una necesidad o por la recepción de un pedido. En nuestro caso, vamos a suponer que esa primera actividad es la “necesidad de contratar un equipo de proyecto para una nueva promoción inmobiliaria”, que puede desencadenarse, por ejemplo, como consecuencia de una decisión previa en otro proceso.
- A partir de este momento, el encargado de la construcción del flujograma preguntaría a los presentes: ¿qué se realiza después de esta actividad? La respuesta reiterada de esta pregunta facilitaría la aparición de las distintas actividades en orden secuencial, que se deberían listar en una pizarra o rotafolio, o escribir en una nota autoadhesiva y pegar en una pared. En nuestro ejemplo tendríamos el siguiente listado de actividades:
 - Necesidad de contratar equipo de proyecto en nueva promoción (director técnico).

- Considerar cuáles podrían ser los candidatos más adecuados (director técnico).
 - Alternativa: ¿Existen compromisos previos adquiridos?
 - Sí: adjudicar trabajo (director técnico).
 - No: pedir ofertas (director técnico).
 - Recibir ofertas de interesados (director técnico).
 - Analizar ofertas presentadas (director técnico, gerente y director administrativo-financiero).
 - Adjudicar trabajo (director técnico).
 - Redactar contrato de prestación de servicios (director administrativo-financiero).
 - Revisar contrato (director técnico).
 - Alternativa: ¿son correctas todas las cláusulas?
 - No: solicitar modificaciones (director técnico).
 - Sí: firmar contrato (director técnico y gerente).
- Al lado de cada actividad se coloca el nombre del agente o agentes responsables de la ejecución de esa actividad.
 - Con esta información, y utilizando los símbolos acordados por la organización, se dibujaría el diagrama de flujo. Las entradas y salidas se pueden añadir cuando las actividades estén dispuestas correctamente.

En nuestro ejemplo, nos debería quedar algo parecido a lo que aparece en la [figura 3.3](#).

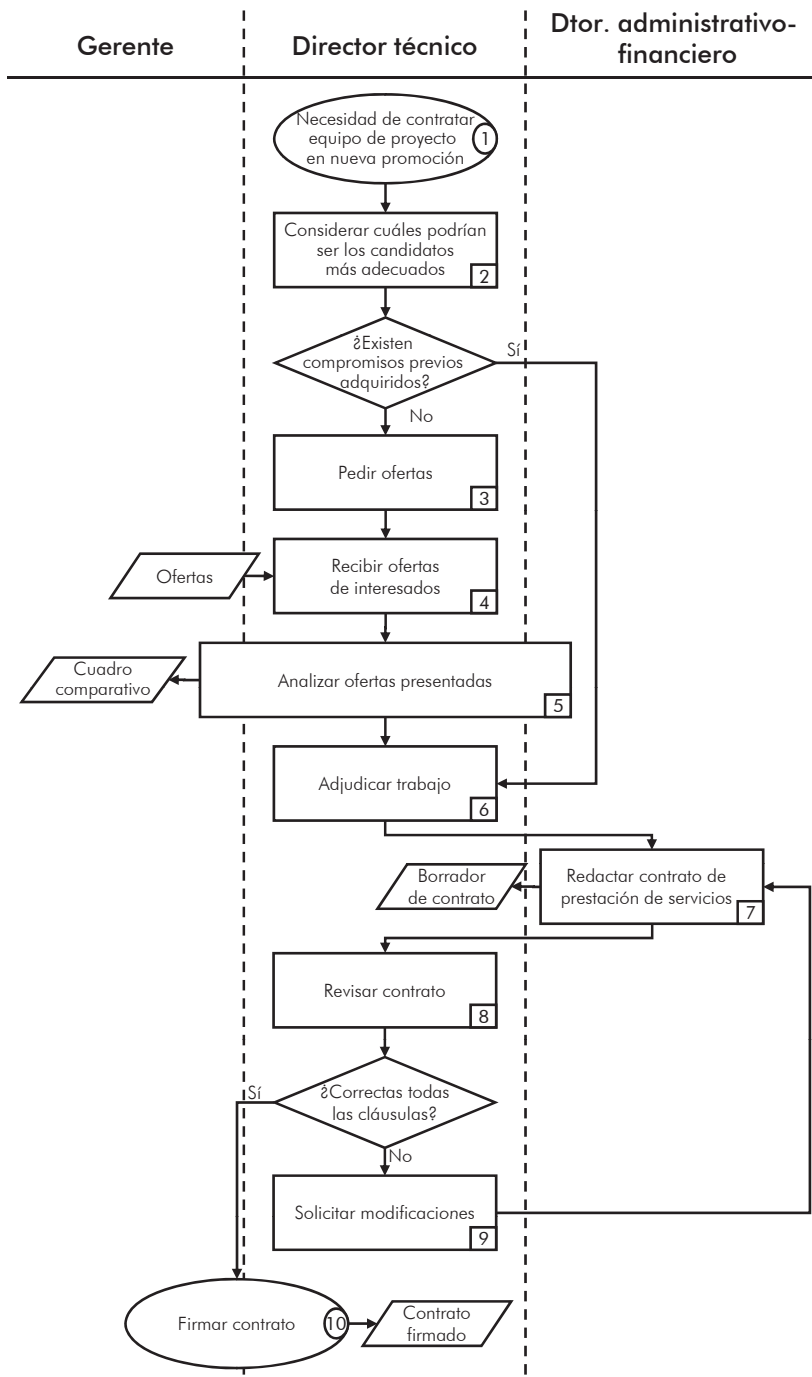


Figura 3.3. Flujograma del proceso "Contratación de un equipo de proyecto"

3.4. Errores frecuentes en la construcción de un diagrama de flujo

La ausencia de errores califica nuestro trabajo, también cuando elaboramos un diagrama de flujo. Es conveniente presentar los diagramas de flujo con pulcritud y la máxima exactitud.

Vamos a efectuar un repaso a los principales errores cometidos en la elaboración de un diagrama de flujo. Entre los más frecuentes están:

- El flujograma es incompleto. Con el flujograma se pretende representar un proceso, pero en el dibujo realizado faltan actividades. Si esto ocurre, las posibles utilidades del diagrama de flujo se frustrarán en gran medida, al carecer el dibujo de información suficiente.

Este error suele suceder en representaciones de procesos largos. El responsable de elaborar el flujograma tiende a resumir, al considerar que el número de actividades desarrolladas es muy amplio y que su dibujo y lectura posterior pueden hacerse tediosos. Con ello comete un grave error, al presentar un resultado en apariencia simple, pero que enmascara actividades adicionales. El análisis posterior del proceso, las posibles mejoras, el establecimiento de funciones claras, su utilización como herramienta formativa, etc., se verán comprometidos, haciendo de esta herramienta algo infructuoso, carente de valor.

- En el diagrama de flujo no hay una armonía en la presentación de los símbolos. Hay diferencias múltiples de dimensiones, con distinto tipo y tamaño de letra, resumen excesivo en la definición de algunas actividades, distinta utilización de los símbolos, etc.

De un simple vistazo distinguimos falta de homogeneidad y pulcritud, que en general no transmite nada bueno (fundamentalmente, credibilidad). Es un error de simple apariencia. En el libro *El arte de la prudencia*, que Baltasar Gracián escribió en 1647, el aforismo 14 (La realidad y el modo) dice: “No basta la sustancia, requiérese también la circunstancia”.

La documentación de procesos tiene entre sus ventajas la contribución a la estandarización de los mismos. Deberíamos empezar por la estandarización de los flujogramas, ajustándolos a unas reglas y formatos determinados, que podemos flexibilizar, pero solo en situaciones puntuales.

- Definir la actividad sin incluir un verbo de acción. Este tipo de error es muy común. Nos podemos encontrar con una actividad como la representada en la [figura 3.4](#).

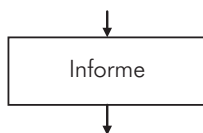


Figura 3.4. Definición de una actividad en un flujograma

La actividad está descrita como “informe”. Pero ¿a qué se refiere? ¿A su elaboración, aprobación, presentación, comunicación...? Con seguridad, el que elabora el flujograma sabe exactamente cuál es el tipo de acción que conlleva esa actividad, pero ¿y el resto de las personas que vean el flujograma? Nosotros quizá podamos deducirlo por el contexto. En todo caso, se tratará de una interpretación, que puede no coincidir con la de otras personas.

La descripción de cualquier actividad debe incluir siempre un verbo de acción.

- No comenzar o terminar el flujograma con el símbolo adecuado (véase la [fig. 3.5](#)). Recordemos que la primera y la última actividad se recogen en una elipse u óvalo.

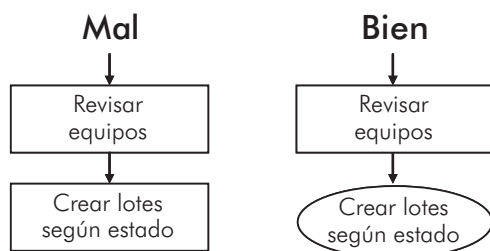


Figura 3.5. Símbolo adecuado en una actividad final de un flujograma

- Utilizar entradas o salidas como si fueran actividades. Se trata de un mal uso del símbolo de entrada y salida, al que se confiere rango de actividad (véase la [figura 3.6](#)). Las entradas y salidas deben llegar a una actividad o partir de ella, y no constituir actividades en sí mismas.

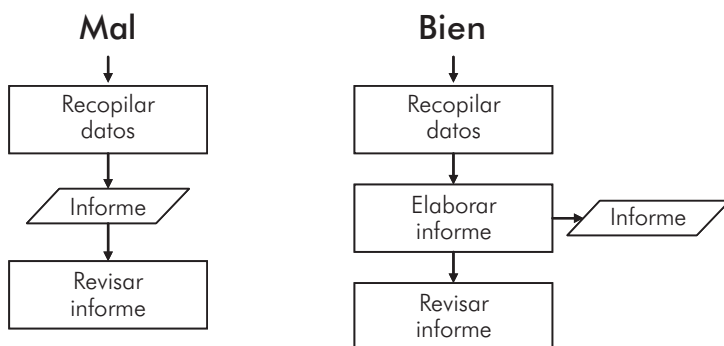


Figura 3.6. Uso inadecuado y adecuado del símbolo de salida en un flujograma

- **Flujogramas en sube-y-baja.** En ocasiones, tratando de recoger todo el proceso en una sola hoja, por desconocimiento de la morfología correcta o por otras circunstancias, se dibuja el flujograma como si fuera una montaña rusa, en sube-y-baja (véase la [figura 3.7](#)). El resultado conseguido no es el más apropiado.

Al igual que el agua va buscando siempre las cotas más bajas, el discurrir de las actividades del proceso en el flujograma debería ir avanzando también en ese sentido.

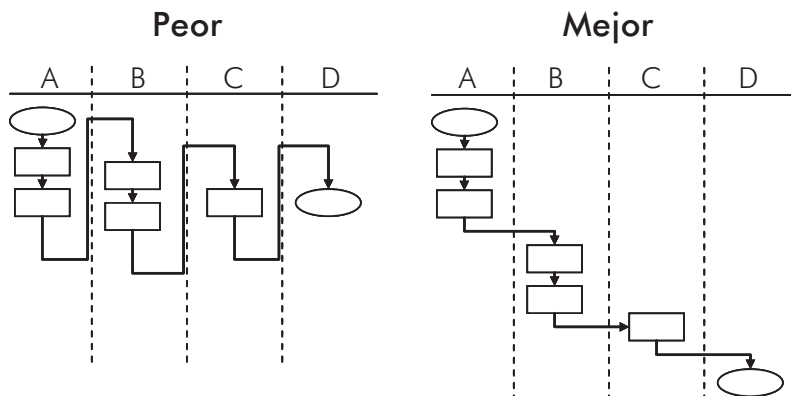


Figura 3.7. **Flujograma en sube-y-baja y correctamente dibujado**

- **Entrecruzar líneas.** Para mejorar la claridad y la comprensión del flujograma se debería evitar el cruce de líneas. En muchas ocasiones basta con cambiar de orden la columna de alguno de los agentes intervinientes, variar de sitio algunos símbolos o redireccionar las flechas. Si aun así no somos capaces de evitar el cruce de líneas, podríamos emplear alguna especie de puente gráfico para advertir del cruce de líneas (véase la [figura 3.8](#)).

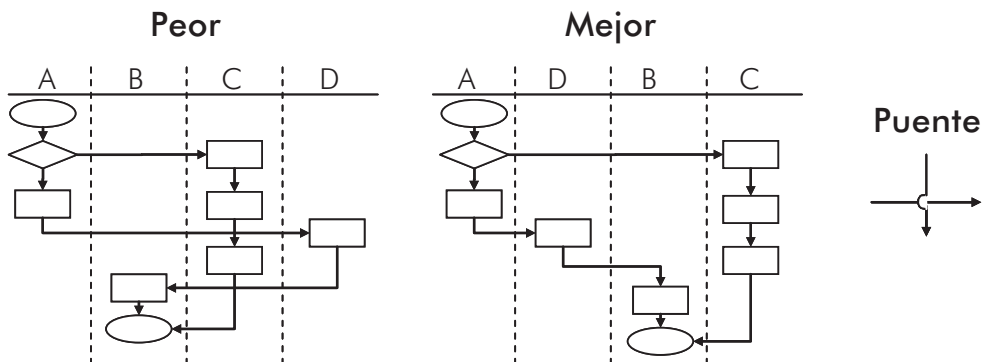


Figura 3.8. **Flujograma con y sin cruce de líneas, y puente para evitarlas**

- Olvidarse de las flechas. Parece absurdo, pero es muy frecuente (véase [figura 3.9](#)). En algunos casos, la no utilización de flechas puede dar lugar a equívocos sobre la continuidad correcta del flujo de actividades. Esto se agrava si, además, las líneas se cruzan.

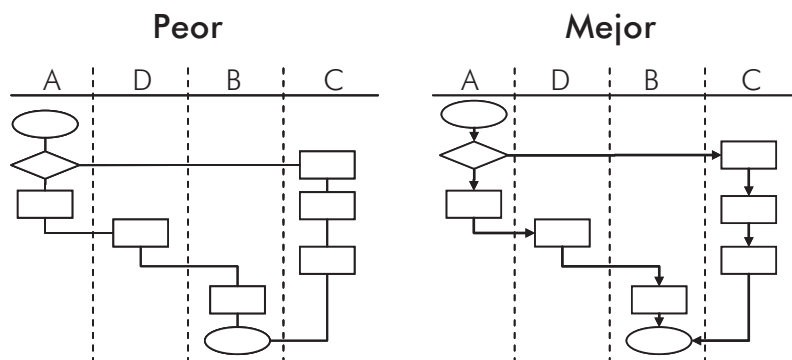


Figura 3.9. Flujogramas sin flechas y con ellas

La decisión de documentar o no las actividades de los proveedores en los diagramas de flujo de nuestra organización dependerá exclusivamente de la propia organización. Por regla general, no se deberían documentar estas actividades, pues son de los proveedores y no nuestras. No obstante, esta decisión no tendrá mayor trascendencia siempre y cuando en el flujograma los agentes externos quedan claramente definidos.

El cliente también puede ser incluido como agente en el flujograma. Su inserción puede ser interesante, pues con ello se muestra de manera explícita que el resultado del proceso incide en el cliente. Como en el caso de los proveedores, su introducción o no es una decisión personal del creador del flujograma.

3.5. Procedimientos tipo flujo

Los procedimientos son documentos que describen para un determinado proceso cuestiones como:

- Desarrollo de las actividades que lo componen.
- Responsables de ejecución.

- Documentación de apoyo.
- Registros generados.
- Recursos empleados.
- Criterios de aceptación y rechazo.

Dependiendo de su morfología, podemos encontrar distintos tipos de procedimientos, entre ellos:

- Procedimientos tipo texto. Son los procedimientos tradicionales. En ellos todo su contenido está expresado por medio de texto.
- Procedimientos tipo flujo. El cuerpo principal del procedimiento es un flujograma, acompañado de otros campos como objeto, control de ediciones, registros generados, información complementaria, etc. En algunas organizaciones a este tipo de procedimientos los denominan equivocadamente fichas de proceso (la ficha de proceso recoge información sobre el proceso, pero en ella no figura el desglose de actividades integrantes del mismo).
- Procedimientos tipo mixto. Procedimiento tipo texto que incluye un flujograma. En las primeras páginas o al final del procedimiento se inserta un diagrama de flujo acompañando al texto explicativo del procedimiento.

Es muy recomendable la utilización de procedimientos tipo flujo porque son más visuales y por tanto más aprovechables por la organización, pues disponen de todas las ventajas vinculadas a la utilización de los diagramas de flujo. En la [figura 3.10](#) se propone un ejemplo de procedimiento tipo flujo. Cada organización debe adaptar el formato de procedimiento tipo flujo a sus necesidades específicas creando el modelo más útil y operativo posible.

En ocasiones se reprocha al formato de procedimiento tipo flujo la falta de espacio para describir todo lo necesario, pero en la mayoría de ocasiones hay sitio suficiente y, si no lo hubiera, siempre se puede recurrir a anexos o a instrucciones de trabajo complementarias.

Lo habitual, y lo más recomendable por simplicidad, es documentar para cada proceso su procedimiento correspondiente, aunque hay ocasiones en las que un proceso se describe en varios procedimientos (por ejemplo, si el proceso es excesivamente extenso). También puede ocurrir que un procedimiento explique varios procesos, si bien esto es más extraño de encontrar.

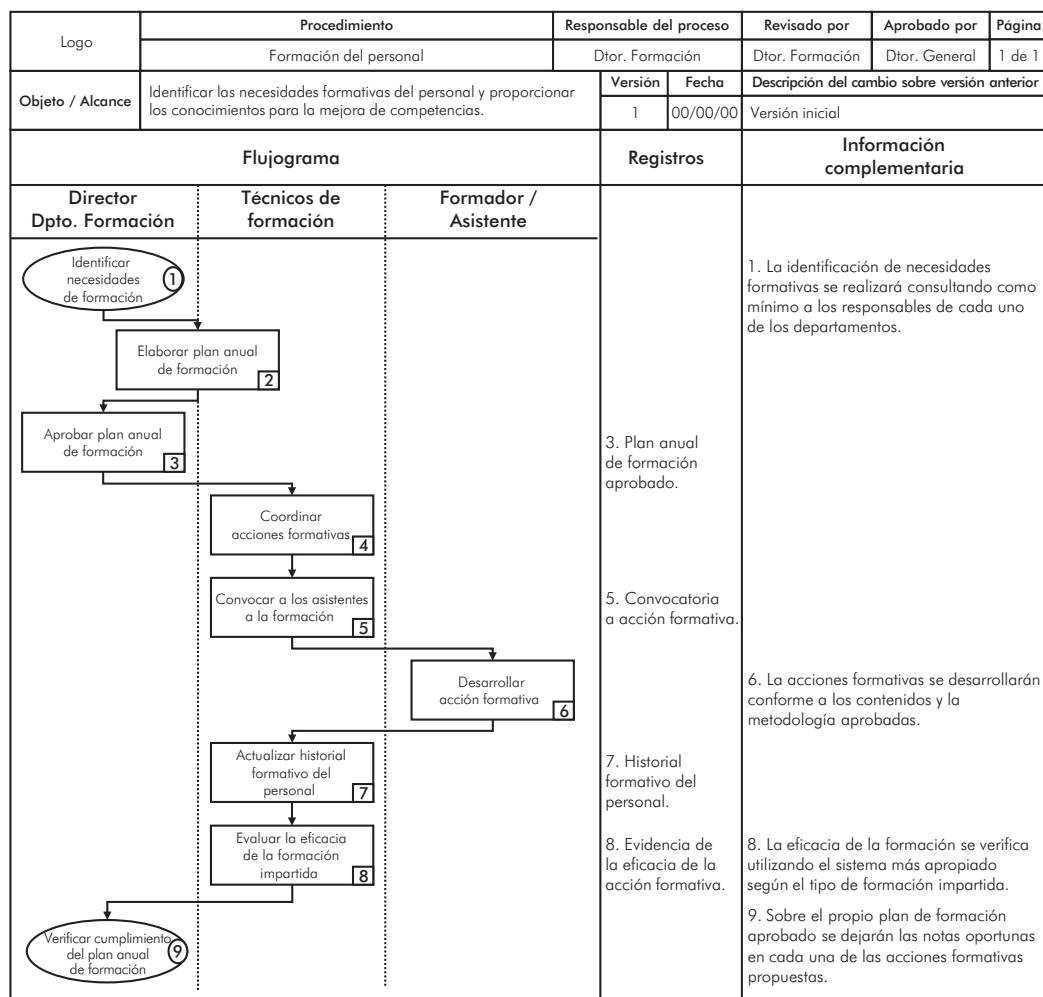


Figura 3.10. Ejemplo de procedimiento tipo flujo

3.6. Ejercicio de autocomprobación

Trate de elaborar el diagrama de flujo matricial del proceso “Mantenimiento de vías públicas”, cuyas actividades son las siguientes:

1. Recibir aviso de necesidad de mantenimiento (administrativo).
2. Registrar aviso en base de datos (administrativo).

3. Recibir aviso y analizar situación (encargado).

¿Hay peligro?

4. (Sí) Ordenar vallado y señalizado (encargado).

5. Vallar y señalizar la zona (brigada) – Sigue en 6.

6. (No) Programar arreglo en la planificación de trabajos (encargado).

¿Se realiza con medios propios?

7. (No) Realizar contratación de servicio (encargado). Esta actividad se realiza según el proceso “Contratación” – Sigue en 12.

8. (Sí) Asignar parte de trabajo a brigada (encargado).

9. Preparar materiales, herramientas y medios de protección de PRL (brigada).

10. Realizar mantenimiento (brigada).

11. Segregar correctamente los residuos generados (brigada)

12. Supervisar realización de mantenimiento (encargado).

¿Arreglo correctamente ejecutado?

13. (No) Comunicar incidencia a responsable de arreglo (encargado) – Sigue en 9 y 12.

14. (Sí) Cerrar parte de trabajo (encargado).

15. Comunicar mantenimiento realizado a persona que efectuó aviso (administrativo).

Para completar el diagrama de flujo puede señalar las entradas y salidas más destacadas del proceso. La solución del diagrama de flujo la puede encontrar en el [anexo A](#).

4

Tipos de procesos

Establecer una tipología de los procesos es muy útil, pues se puede emplear para dar forma a la estructura global de procesos de la organización, que habitualmente se conoce como mapa de procesos. Existen diversas clasificaciones de los procesos atendiendo a su desempeño, tamaño o interfuncionalidad. Todas son interesantes y todas las vamos a emplear de una u otra manera.

4.1. Tipos de procesos según su naturaleza

El cometido de cada proceso es diferente; por ello, podemos realizar una clasificación de los procesos en función de la aptitud principal para la que han sido concebidos. Desde este punto de vista existen dos clasificaciones muy frecuentes, la clásica y la propuesta por la Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#). Algunas organizaciones optan por utilizar ampliaciones de alguna de estas dos o mezclas de ambas.

La clasificación clásica divide los procesos en:

- Procesos estratégicos. También denominados procesos de dirección, pues en ellos la dirección tiene un papel relevante. Suelen estar relacionados con la estrategia y su evolución, y con el control global de la organización. Es curioso apreciar cómo en muchas organizaciones estos procesos no se encuentran configurados como procesos tipo.

Como ejemplos de procesos estratégicos podemos citar: “Elaboración y seguimiento del presupuesto”, “Establecimiento e implantación de la estrategia”, “Control global de gestión”, etc.

- **Procesos operativos.** Mediante estos procesos la organización genera los productos y servicios que entrega a sus clientes. Su conjunto constituye la cadena de valor de la organización, lo que significa que un desajuste en los mismos puede tener repercusiones importantes en los resultados de la misma. Conforman el núcleo central del negocio y por ello también reciben otros nombres como procesos nucleares, procesos clave, procesos específicos, procesos de negocio, *core processes*...

Mientras que los procesos estratégicos y los auxiliares, que veremos a continuación, suelen coincidir en la mayoría de organizaciones, los procesos operativos son propios y casi exclusivos de cada negocio. Así, en el sector de la construcción un proceso operativo puede ser “Recepción y legalización de la obra”; en el sector de la enseñanza lo puede ser “Evaluación de los alumnos”; en un ayuntamiento podríamos hablar de “Concesión de licencias”... Como se puede observar, cada sector de actividad dispone de una serie de procesos característicos, que son representativos de su actividad de negocio. Además, cada organización puede tener su propia forma de afrontar un negocio, lo que hace esta exclusividad más patente.

- **Procesos auxiliares.** Se los designa también como procesos de soporte, de ayuda o de apoyo. Estos procesos dan apoyo a los estratégicos, a los específicos o a otros de soporte. En numerosas ocasiones están relacionados con el suministro o mantenimiento de los recursos necesarios para el funcionamiento de la organización.

Como ejemplos de procesos auxiliares podemos señalar: “Mantenimiento de la infraestructura y los equipos”, “Selección y contratación de personal”, “Formación”, “Compras”, “Vigilancia de la salud”, “Evaluación del desempeño”, etc.

La Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#) nos sugiere otra clasificación de procesos, que en realidad es muy parecida a la anterior:

- **Procesos para las actividades de la dirección.** Equivalen a los procesos estratégicos de la clasificación anterior. De la propia aplicación de la Norma se derivan algunos como: “Revisión por la dirección”, “Establecimiento y seguimiento de objetivos de mejora”, etc.
- **Procesos para la realización del producto/prestación del servicio.** Son los procesos operativos o de desarrollo del negocio.
- **Procesos de provisión de recursos.** Procesos centrados fundamentalmente en proporcionar y mantener los recursos necesarios para el funcionamiento de la organización. En este grupo entrarían muchos de los que antes hemos denominado procesos auxiliares, como “Compras”, “Selección y contratación del personal”, “Mantenimiento de la infraestructura y los equipos”, etc.

Dentro de este grupo podríamos encajar otros procesos necesarios para cumplir con la Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#), como “Control de la documentación y los registros”, “Evaluación de proveedores”, etc.

- Procesos de medición, análisis y mejora. Serían procesos relacionados con estas disciplinas de captación, análisis y puesta en marcha de acciones para la mejora de los resultados de la organización. Como ejemplos de procesos de este tipo tenemos: “Gestión de no conformidades, acciones correctivas y preventivas”, “Seguimiento y medición”, “Auditoría interna”, etc.

Algunas organizaciones utilizan variantes de estas clasificaciones que, en realidad, no pasan de ser alternativas que cambian la denominación de algún tipo de proceso o fraccionan un determinado tipo de procesos en dos o más clases. Es el caso de una entidad que mantuvo la clasificación clásica y además añadió tres grupos de procesos más, denominados:

- Procesos de gestión de recursos humanos.
- Procesos de relaciones externas.
- Procesos de información y documentación.

Otra organización efectuó una mezcla entre la tipología clásica y la propuesta por [UNE-EN ISO 9001:2008](#), identificando los siguientes tipos de procesos:

- Procesos de responsabilidad de la dirección.
- Procesos con clientes.
- Procesos soporte.
- Procesos de gestión de los recursos.
- Procesos de medición, análisis y mejora.

Como veremos más adelante, la clasificación utilizada no tendrá demasiada importancia. Sí lo tendrá, en cambio, el hecho de emplear correctamente aquella que utilizemos.

4.2. Tipos de procesos según su tamaño

Cuando pretendemos aumentar nuestro nivel de conocimiento sobre algo solemos movernos de lo general a lo particular, aumentando en cada acercamiento el grado de precisión y comprensión sobre el asunto. La clasificación de los procesos según su tamaño parte de esta premisa: ver los procesos en perspectiva, avanzando de lo global (macroproceso) a lo particular (procesos tipo) en un progresivo aumento de detalle.

La clasificación de procesos por tamaño la vamos a efectuar por niveles, de lo más genérico a lo más concreto, y así tendremos:

- Procesos de nivel 1. Se correspondería con la representación global de todos los procesos de la organización a nivel genérico (macroproceso). La cadena de valor de la organización (imagen general secuenciada de las fases del negocio) siempre se representa a este nivel.
- Procesos de nivel 2. En esta representación ya entramos a concretar cada una de las partes genéricas mostradas en el nivel 1, y vemos los procesos que engloba cada una de las partes o fases. El desglose de la cadena de valor forma parte de este nivel. Algunos denominan subprocesos a cada una de estas partes o fases.

Si el nivel de detalle resulta aún demasiado genérico, por ser el negocio de la organización muy complejo, necesitaremos otro nivel de procesos o subprocesos, aunque en la mayoría de las organizaciones el nivel 2 suele ser el nivel de los procesos tipo.

- Procesos de nivel 3 e inferiores. Si en el nivel anterior no hemos llegado a los procesos tipo, seguramente lo haremos en este nivel. Descenderemos en detalle realizando un zoom sobre aquellos procesos de nivel 2 que, por ser demasiado genéricos, tienen necesidad de despliegue. Si aún tuviéramos que descender para alcanzar mayor precisión, lo haríamos hasta llegar al nivel de procesos tipo.

La [figura 4.1](#) muestra el despliegue secuencial de procesos, del macroproceso (procesos de nivel 1) a los procesos tipo, unidades de gestión con las que trabajaremos. En algunas organizaciones a los procesos de nivel 1 los denominan subprocesos de nivel 1, y así van desglosando en subprocesos de nivel 2, 3... hasta llegar a los procesos tipo, que son denominados procesos (o subprocesos) base. En otros casos se alterna el uso de ambos términos, y se habla de procesos de nivel x y subprocesos de nivel $x+1$, siendo el siguiente nivel el de procesos $x+2$ para dar paso al nivel de subprocesos $x+3$ y así sucesivamente. Pero la mayoría de las veces únicamente se habla de procesos de nivel x en todo el despliegue, y se prescinde del concepto de subproceso. Por simplicidad, en este libro se ha adoptado este último criterio.

4.3. Tipos de procesos según su desempeño

Podemos diferenciar dos tipos de procesos por su desempeño:

- Procesos funcionales. Son procesos desarrollados íntegramente por agentes de un solo departamento, de inicio a fin. Muchos de los procesos que antes hemos denominado auxiliares estarían encuadrados dentro de esta categoría.

Como ejemplo podemos citar los procesos asociados al departamento financiero (“Contabilidad”, “Facturación”, “Gestión de pagos”...).

- Procesos interfuncionales. Estos procesos cruzan las barreras funcionales, son procesos participados por agentes de la organización pertenecientes a distintos departamentos. Por lo general, muchos procesos operativos suelen ser interfuncionales.

La interfuncionalidad influye en el nivel de complejidad de la gestión de los procesos y en su resultado. Es lógico pensar que, a mayor número de departamentos intervinientes, mayores dificultades de coordinación, intercomunicación y operatividad. Por ello, el seguimiento sobre estos procesos debe ser más exhaustivo.

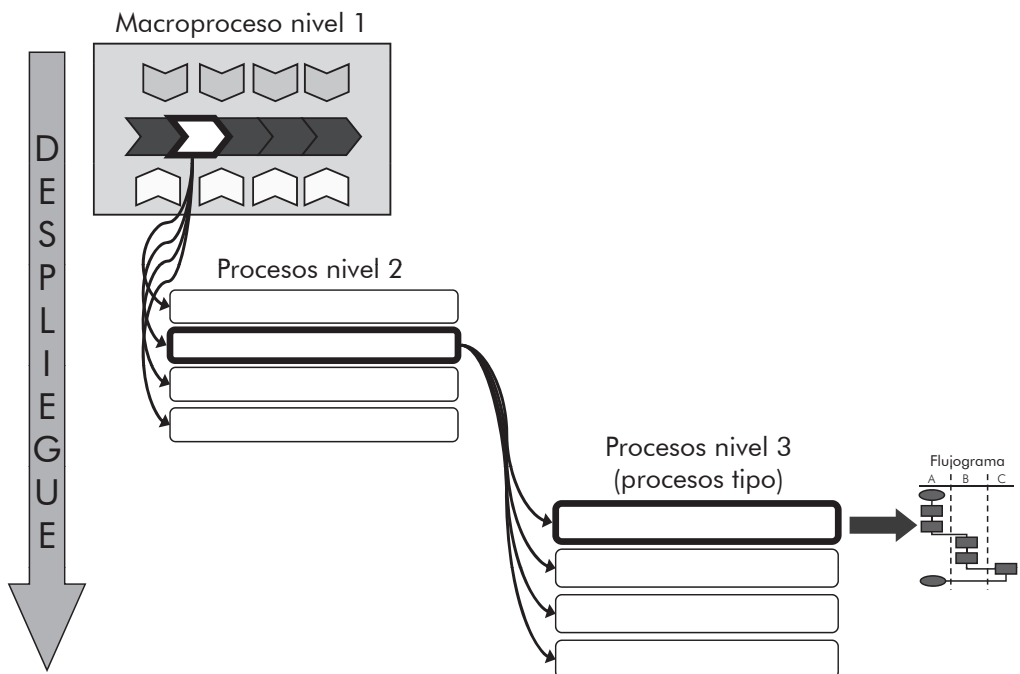


Figura 4.1. Ejemplo de despliegue de procesos

4.4. Procesos prioritarios

Habitualmente se denomina procesos prioritarios a los primordiales en un momento dado para la organización. Estos procesos están en el punto de mira de la entidad,

en estado de especial vigilancia por alguna razón, como pueden ser algunas de las expuestas a continuación:

- El proceso genera repetidamente un resultado no adecuado, no satisface las expectativas razonables de los clientes y requiere una mejora inmediata.
- El proceso ha sido designado como estratégico porque debe ser optimizado por alguna razón o porque es necesario considerarlo así para alcanzar algún objetivo estratégico determinado.
- El proceso es ineficiente pues consume excesivos recursos.

En general, todo proceso puede ser considerado prioritario en un momento dado, bien porque dicho proceso se alinee con los objetivos claves de la organización o porque adquiera vital importancia por determinada razón.

El mapa de procesos nos puede ayudar a detectar estos procesos prioritarios.

4.5. Ejercicio de autocomprobación

A continuación se presentan una serie de procesos identificados en una Cámara de Comercio, cuya misión se centra en apoyar en el ámbito comercial y productivo a las empresas de una determinada demarcación. Ordénelos teniendo en cuenta la clasificación clásica de procesos.

La solución la puede encontrar en el [anexo B](#).

1. Elaboración del plan comercial.
2. Preparación y asistencia a ferias.
3. Preparación y asistencia a misiones comerciales.
4. Recaudación de cuotas.
5. Suministro de información y asesoría a empresas.
6. Formación del personal.
7. Suscripción de acuerdos con instituciones.
8. Formación de miembros.
9. Selección de personal.
10. Mantenimiento de la infraestructura y los equipos.
11. Realización de copias de seguridad.
12. Control de gestión.

5

Cadenas de valor

5.1. Cadena de valor como elemento singular de una organización

Una cadena de valor es una representación a nivel macro de los procesos operativos de una organización. Constituye el núcleo central del negocio, donde se concentran los esfuerzos principales de gestión. Es así porque la cadena de valor da viabilidad a la organización, ya que a través de ella se generan los productos y servicios para los clientes, por los que la organización recibe una contraprestación directa o indirecta, dándole la posibilidad de subsistir como ente operacional.

Las cadenas de valor aparecen como un conjunto secuencial de procesos genéricos (fases) cuyo comienzo suele estar relacionado con la definición de requisitos del cliente y suele terminar con la entrega del producto o servicio y su posterior seguimiento, o servicio posventa.

Podemos realizar una representación tipo de estas cadenas de valor, pero debemos advertir previamente que merece la pena distinguir entre cadenas de valor de organizaciones dedicadas a la fabricación de productos y cadenas de valor centradas en la prestación de servicios. En la [figura 5.1](#) aparecen ambas representaciones muy esquematizadas, con la única intención de ilustrar el concepto de cadena de valor.

Cada organización tiene una serie de peculiaridades propias; por ello, estas cadenas de valor deben ser personalizadas adaptando el número de fases, así como su secuencia, nombre y contenido, a las singularidades de cada caso. Así por ejemplo, en una organización dedicada exclusivamente a la comercialización de productos, donde no existe fabricación ni diseño de producto, la cadena de valor se ve simplificada y puede quedar reducida a tres grandes procesos (fases): compra y almacenamiento, comercialización y distribución.

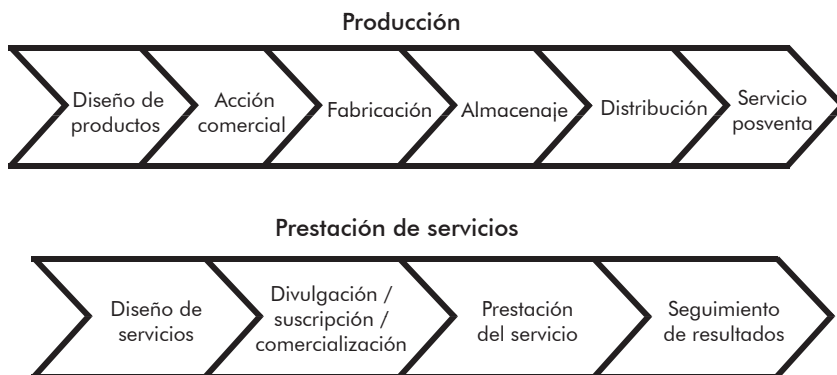


Figura 5.1. Cadenas de valor tipo

En la representación de una cadena de valor no existen reglas, más allá de la existencia de una lógica secuencial que justifique las fases y de que, a lo largo de dicha secuencia, queden cubiertas todas las etapas de la producción o prestación del servicio. No obstante, se pueden establecer algunas recomendaciones lógicas:

- Una cadena de valor debería tener al menos dos fases, pues representa el encañamiento de procesos macro de un negocio.
- En muchos casos, el inicio de la cadena de valor se identifica con la definición del producto o servicio (determinación de los requisitos del cliente).
- Si dos o más fases se ejecutan de forma más o menos paralela, se pueden dibujar en paralelo.
- Cada fase es una representación macro de procesos y, por tanto, su despliegue suele contener más de un proceso.
- La cadena de valor concluye donde finaliza la relación con el cliente.

Estaremos seguros de que nuestra cadena de valor está adecuadamente definida cuando, por sí misma, represente la esencia del negocio al que se dedica nuestra organización.

5.2. Formatos posibles de la cadena de valor

Dependiendo del alcance definido, de la complejidad del negocio, de la utilidad prevista, etc., la cadena de valor puede presentar distintos formatos para expresar toda aquella información considerada relevante.

Si la organización genera distintos productos cuya cadena de valor no coincide, se pueden disponer varias cadenas de valor independientes o parcialmente relacionadas. Por ejemplo, en el caso de la [figura 5.2](#), existen dos cadenas de valor con fases independientes por cada producto (tarjetas financieras y terminales en puntos de venta) que, sin embargo, comparten una fase común: la compensación de operaciones. La gestión de incidencias también coincide en el aspecto secuencial, pero se presenta en fases separadas porque los procesos incluidos en la gestión de incidencias en tarjetas y en la gestión de incidencias en terminales son completamente diferentes.



Figura 5.2. Cadena de valor doble

La cadena de valor también puede contener de forma bidimensional o tridimensional los principales agentes que intervienen en los procesos de cada una de sus fases (véase la [figura 5.3](#)). Es una información genérica de la interfuncionalidad de los procesos de la cadena de valor y alerta sobre la importancia de la buena comunicación, la coordinación y la organización interna.

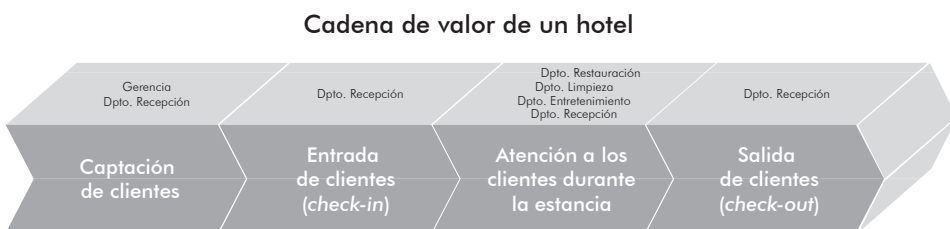


Figura 5.3. Cadena de valor con los agentes intervinientes

En algunos casos, a través de la cadena de valor se pueden hacer ver peculiaridades o dimensiones específicas del negocio. En el ejemplo de la [figura 5.4](#) se puede observar cómo la gestión de la seguridad y salud en el trabajo posee una vertiente preventiva y otra correctiva, siguiendo cada vertiente unas fases particulares (el despliegue de cada fase tendrá su conjunto específico de procesos). Esta forma de actuar es además aplicable a los distintos aspectos a tener en cuenta en la gestión de la seguridad y

salud en el trabajo, como son la salud de los trabajadores, las condiciones de trabajo, la seguridad de las instalaciones y los equipos y el control de los proveedores.

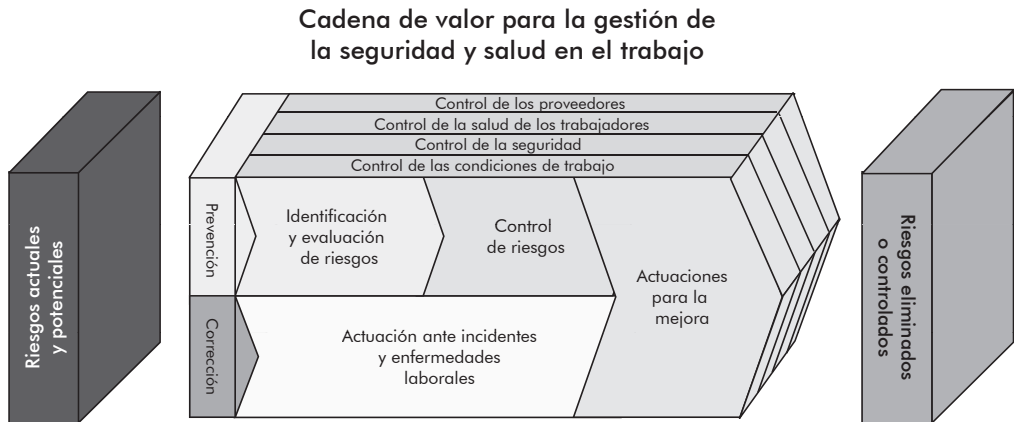


Figura 5.4. **Cadena de valor doble y tridimensional**

Los ejemplos aquí mostrados son solo eso, ejemplos. Cada organización debe adaptar su cadena de valor a su casuística particular, acomodando el formato utilizado a sus necesidades e incorporando toda la información que le pueda aportar valor.

6

El mapa de procesos. Concepto y estructura

6.1. Concepto de mapa de procesos

Vamos a manejar la siguiente definición de mapa de procesos:

Representación global de los procesos de una organización que muestra la secuencia e interacción de todos ellos.

Un mapa de procesos es una representación gráfica de los procesos de una organización. Es una **representación global de procesos**, no individual de cada uno de ellos (individualmente se pueden representar mediante flujogramas). Podemos dibujar el mapa de procesos de todos los procesos de la organización o limitarlo a una determinada área de la misma, ligada a un producto, un departamento, etc.

En el mapa de procesos se muestra la secuencia de los procesos y las interrelaciones que existen entre ellos. Por tanto, hace visible la estructura de procesos de la organización, el entramado metodológico que permite el funcionamiento interno y la generación de los productos y servicios.

Para configurar un mapa de procesos deberemos determinar una tipología de procesos (por ejemplo, procesos estratégicos, procesos operativos y procesos auxiliares) y representarla utilizando los niveles de despliegue (niveles de detalle) necesarios (véase una representación genérica en la [figura 6.1](#)).

A través del mapa de procesos se pueden articular toda una serie de iniciativas que pueden contribuir a mejorar la gestión de una organización, y que constituyen el núcleo central de este libro. En un mapa de procesos podemos encontrar, entre otras, las siguientes utilidades:

- Facilita la selección de procesos prioritarios ligados a la definición de la estrategia, la innovación de procesos, la mejora de procesos, etc.

- Asociándole indicadores de gestión, permite observar rendimientos, tasas de eficiencia en la utilización de recursos, etc.
- Permite realizar estudios globales relacionados con el riesgo operacional.
- Contribuye definitivamente a la integración de sistemas de gestión, al aunar los procesos relacionados con las disciplinas de integración (calidad, medio ambiente, seguridad y salud, etc.).
- Puede utilizarse para perfilar el concepto de misión de la organización, para estructurar el conocimiento disponible y para la formación del personal.

En este tipo de iniciativas el mapa de procesos contribuye a guiar las actuaciones, ayuda a no perder la perspectiva, a darle un sentido global a las iniciativas, a situar adecuadamente cada elemento, a sacar conclusiones generales... En definitiva, crea un marco común de actuación y referencia.

Las convenciones para la creación de mapas de procesos no son tan profundas como en el caso de los diagramas de flujo. Existe mucha más libertad para dibujarlos y, por tanto, mayor diversidad de formatos. En los siguientes apartados se exponen las configuraciones más comunes y la forma de estructurarlas.

6.2. Tipos de mapas de procesos

No existe una tipificación estándar sobre mapas de procesos. En general, cada organización determina su mapa de procesos apoyándose en ejemplos más o menos acertados relacionados con su actividad de negocio y tratando de adaptarlos a su circunstancia particular.

La clasificación presentada a continuación trata de aportar cierto orden en esta sana anarquía que representa el trazado de mapas de procesos actual, sin pretender coartar de ninguna forma la creatividad y las pertinentes adaptaciones dispuestas para amoldarse a cada circunstancia concreta.

Desde el punto de vista de la ordenación de procesos, podemos clasificar los mapas de procesos en:

- Mapa de procesos convencional. Esta tipología utiliza la clasificación clásica de procesos (procesos estratégicos, procesos operativos y procesos auxiliares) para configurar el mapa (véase la [figura 6.1](#)). En el momento de distribuir los procesos espacialmente, los procesos estratégicos se colocan en la parte superior del mapa, los auxiliares o de soporte en la inferior, y los operativos en la parte media, donde habitualmente se representa la cadena de valor (representación de fases).

Dependiendo de la complejidad del negocio ejercido por la organización, esta cadena de valor tendrá uno o varios despliegues. Si el negocio es sencillo, los procesos que conforman la cadena de valor se pueden representar dentro de la misma, generando una única imagen del mapa de procesos.

En este tipo de mapa de procesos los requisitos del cliente suelen figurar en la parte izquierda, como entrada general y primigenia de aquellos productos y servicios que la organización pretende generar. En la parte derecha aparece la satisfacción del cliente, como meta a conseguir por la organización en su esfuerzo de proporcionar a los clientes unos productos y servicios que les aporten valor, con la consiguiente satisfacción al consumirlos.

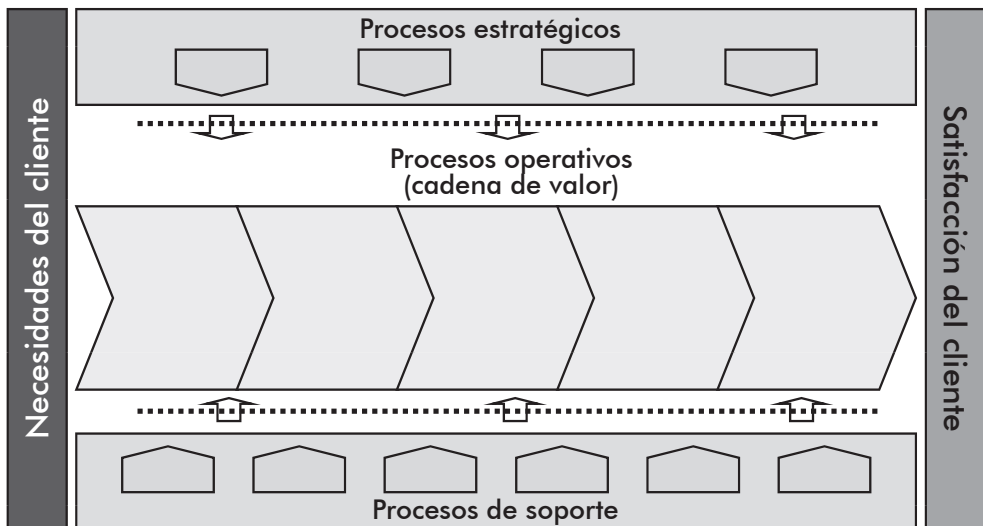


Figura 6.1. Representación genérica de un mapa de procesos convencional

- Mapa de procesos formal. Este mapa de procesos surge al utilizar la clasificación de procesos sugerida por la Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#) (procesos para las actividades de la dirección, procesos para la realización del producto, procesos de provisión de recursos, procesos de medición, análisis y mejora). Por esta razón, este tipo de mapa de procesos suele ser habitual en organizaciones certificadas con [UNE-EN ISO 9001:2008](#).

Los procesos existentes se deben de ordenar y colocar en una disposición espacial y relacional lógica que, a ser posible, esté alineada con los principios fundamentales de la norma. La configuración de los procesos en el mapa puede ser muy diversa, dependiendo de los conocimientos del autor, nece-

sidades específicas, etc. Un ejemplo de configuración es el mostrado en la [figura 6.2](#).

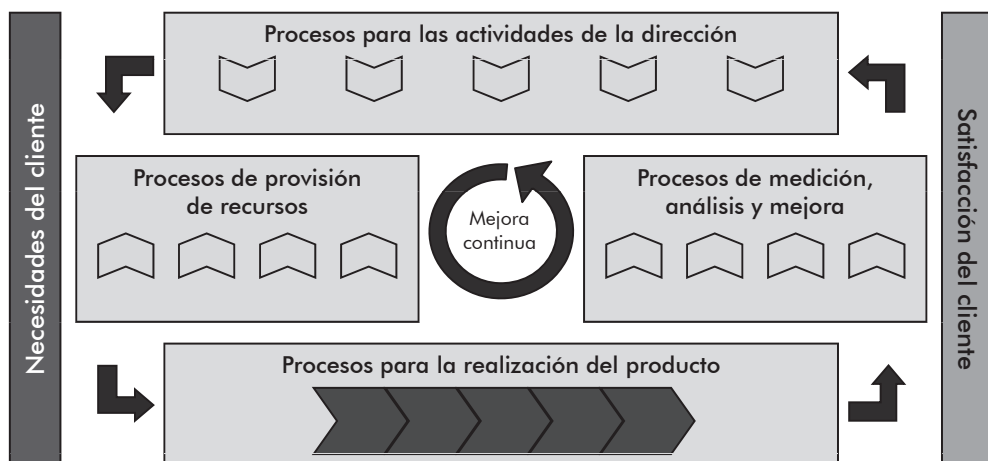


Figura 6.2. Ejemplo genérico de mapa de procesos formal

Más allá de la sugerencia de clasificación realizada por la Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#), su lógica es manifiesta, y por ello esta arquitectura puede emplearse independientemente del cumplimiento o no de las disposiciones de la norma.

Como en el mapa de procesos convencional, las necesidades y la satisfacción del cliente aparecen a la izquierda y a la derecha del mapa, respectivamente. En este ejemplo se incluye también la mejora continua como filosofía deseable en todas las actuaciones de la organización.

- Mapa de procesos lineal. Este tipo de mapa de procesos utiliza las bases del diagrama de flujo para configurar la representación global de los procesos de la organización. Se suele apoyar en la clasificación clásica de procesos, desplegando los procesos operativos como si fueran un diagrama de flujo (véase la [figura 6.3](#)). Sin embargo, aquí cada rectángulo o caja no representa una actividad, sino un proceso. Se suelen omitir también los rombos de decisión.

Si la representación de los procesos operativos se realiza de forma matricial, se puede observar claramente la implicación de los agentes intervinientes (departamentos) en cada uno de los procesos, haciéndose muy patente la interfuncionalidad de muchos de los procesos operativos.

Este tipo de mapas es menos frecuente que los anteriores, pero algunas organizaciones los utilizan por su similitud con el flujograma, que habitualmente ya es conocido, con lo cual se facilitan la comprensión y el análisis de situación.

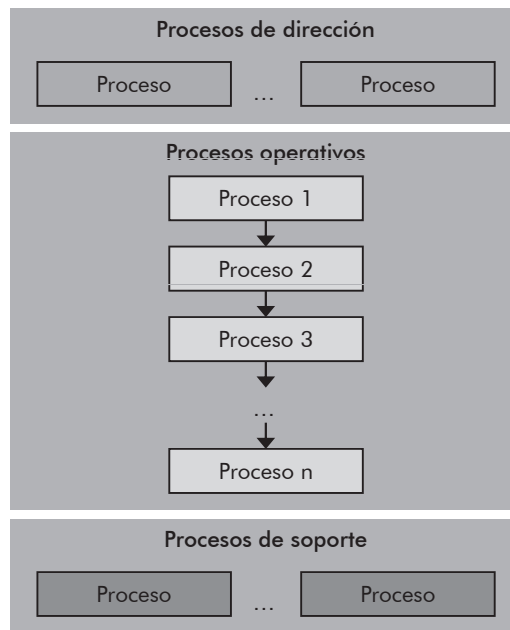


Figura 6.3. Ejemplo de mapa de procesos lineal

- Otras configuraciones. Cualquier otra configuración al margen de las analizadas anteriormente es posible y válida, siempre y cuando cumpla con las siguientes premisas:
 - Es autoexplicativa. El dibujo no necesita apuntador, ya que explica por sí mismo la distribución de procesos y las relaciones entre ellos. Esta propiedad debería hacerse extensible a todos los mapas de procesos y, como buena práctica, a cualquier documento emitido por la organización, pues mejoraría la comprensión y amplificaría el uso de la información.
 - Contiene los procesos necesarios. El mapa de procesos dibujado no ha dejado al margen procesos fundamentales en relación con el alcance establecido.
 - Admite despliegues. El mapa de primer nivel puede ser desplegado tantas veces como se considere pertinente.

Las posibilidades son ilimitadas, aunque en muchos casos son variantes de alguno de los tipos de mapas presentados anteriormente. En muchas ocasiones, la utilización de configuraciones particulares o fuera del estándar viene propiciada por una evolución en los métodos de gestión, inducida por la implantación de modelos de excelencia o de metodologías novedosas. Un ejemplo de otro tipo de configuración es el que aparece en la [figura 6.4](#) donde se presenta un mapa en forma de árbol.



Figura 6.4. Mapa de procesos tipo árbol

Las clasificaciones de los mapas de procesos convencional y formal son las más frecuentes; la primera porque surgió asociada a la representación de las cadenas de valor y se ha ido generalizando su uso, y la segunda por la influencia ejercida por la aplicación de la Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#).

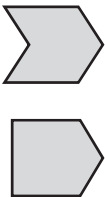
En todo caso, cualquier configuración utilizada es provechosa, pues aportan orden y le dan sentido a las operaciones desarrolladas por las organizaciones.

6.3. Simbología y su significado

Los símbolos utilizados pueden ser diferentes dependiendo del tipo de mapa de procesos seleccionado. Los símbolos más comunes se presentan en la [tabla 6.1](#).

Básicamente estos son los símbolos necesarios para representar cualquier mapa de procesos, si bien es posible utilizar otros, siempre y cuando estén declarados y sean compatibles con el contexto y con aquello que se desee transmitir.

Tabla 6.1. Símbolos utilizados en la construcción de mapas de procesos

Símbolo	Nombre	Descripción
	Flecha de bloque	Utilizada para representar procesos o agrupaciones de procesos. Es muy frecuente en la cadena de valor, donde se encadenan varias de estas flechas con el propósito de transmitir una dinámica de continuidad secuencial. También se puede utilizar en distintas posiciones para recoger procesos de todo tipo, sobre todo estratégicos y auxiliares
	Rectángulo o caja (puede tener las esquinas redondeadas)	En este contexto se utiliza para definir un proceso. Es muy frecuente en los mapas de procesos de tipo lineal y también en el despliegue de procesos
	Círculo	Tiene la misma misión que el rectángulo o caja: simbolizar un proceso
	Flecha	Indica conexión entre procesos. Marca los vínculos existentes entre dos o más procesos señalando la dirección de avance
	Flecha punteada	Indica una conexión condicionada de procesos. Se utiliza cuando el vínculo entre procesos no es inmediato (un proceso no necesariamente lleva a otro), al estar la relación supeditada al cumplimiento de determinadas circunstancias (estas condiciones pueden señalarse en paralelo con la flecha)
	Cuadro distribuidor	A veces, para simplificar el número de líneas, evitar cruces, marcar todas las relaciones posibles, etc., se utiliza un cuadrito combinado con las flechas, que ayuda en la distribución relacional. Al cuadrito llegan flechas y de él parten flechas. Su uso es discrecional

6.3. Despliegue de procesos

El despliegue de procesos permite visualizar las subdivisiones en las que puede estar estratificado un mapa de procesos. Implica avanzar de lo general a lo particular, de la visión macro a la visión micro (el último escalón debería ser el nivel correspondiente a procesos tipo). Es como si realizásemos un zum progresivo sobre una imagen,

acercándonos hasta concretar aquello que buscamos. El despliegue casi siempre es necesario a nivel de cadena de valor, desde el cual se pueden necesitar varios despliegues continuados (en organizaciones grandes puede llegar hasta tres y cuatro niveles de despliegue para poder vislumbrar todos los procesos a nivel de procesos tipo).

El despliegue también puede ser necesario en algunos procesos auxiliares que hayan sido expresados como macroprocesos (por ejemplo, “Gestión de los recursos humanos”). En los procesos estratégicos es menos frecuente la necesidad de un despliegue, aunque igualmente es posible.

Existen muchos negocios, sobre todo en pymes, donde la cantidad de procesos necesarios para generar el producto o servicio es reducida. En estos casos, el despliegue de la cadena de valor es muy sencillo, y por ello la cadena de valor y los procesos que contiene pueden visualizarse en una sola imagen. En la [figura 6.5](#) se expone como ejemplo el mapa de procesos de una empresa de acuicultura marina dedicada a la cría y comercialización de pescado, donde podemos contemplar todos los procesos en la misma imagen (por simplicidad se ha prescindido de detallar los procesos estratégicos y auxiliares). Los procesos que contiene cada una de las fases de la cadena de valor son pocos, y por ello podemos incorporarlos en esta vista del mapa de procesos sin necesidad de realizar ningún despliegue.

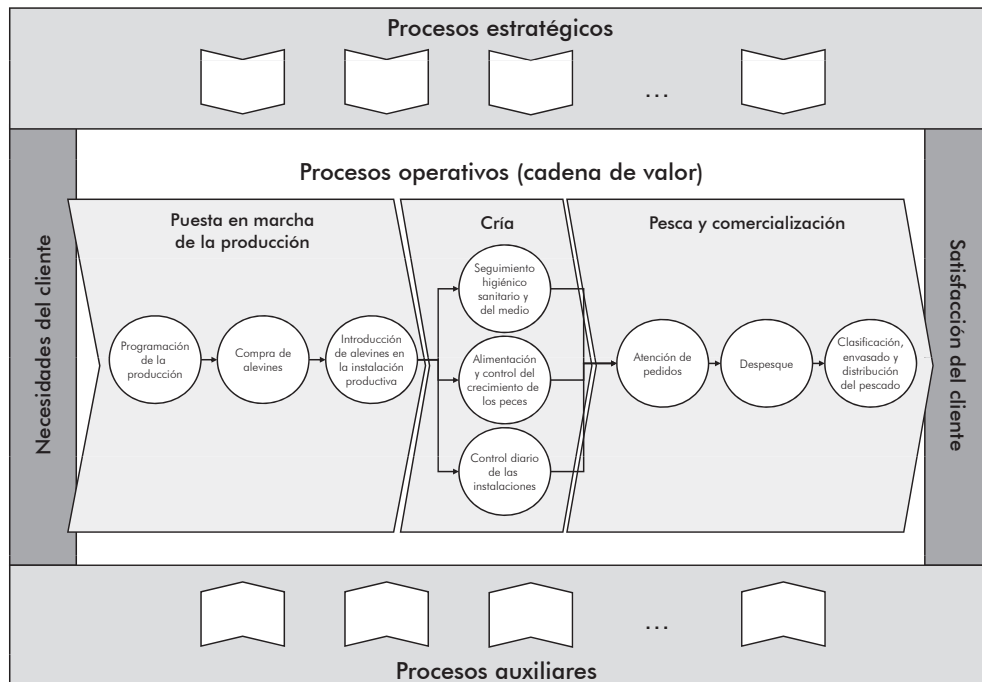


Figura 6.5. Mapa de procesos de primer nivel con el despliegue incluido

En la presentación de un mapa de procesos, lo más habitual es elegir una clasificación clásica de procesos y estructurar una imagen del mapa con los procesos estratégicos, los procesos auxiliares y los procesos operativos a nivel de la cadena de valor. En la [figura 6.6](#) se expone un ejemplo para un concesionario de automóviles de marca. En un documento aparte aparecería el despliegue de la cadena de valor. Por lo general, basta con un nivel de despliegue de la misma.

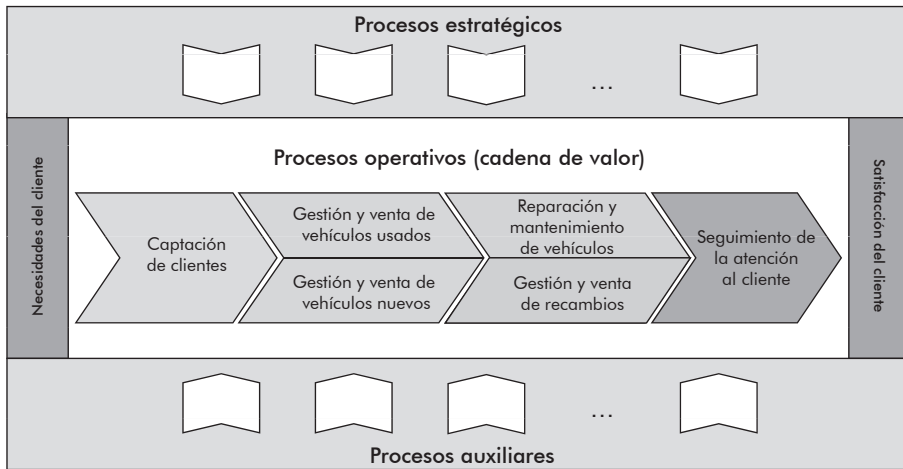


Figura 6.6. Mapa de procesos de primer nivel que requiere despliegue

Como en el caso anterior, por simplicidad se ha eludido el detalle de los procesos estratégicos y auxiliares. El despliegue de la cadena de valor de este mapa de procesos aparece en la [figura 6.7](#).

Estas dos vistas complementarias completan el mapa de procesos, agrupando, secuenciando e interrelacionando el conjunto de procesos necesarios para el funcionamiento de la organización.

En organizaciones como hospitales, ayuntamientos, entidades financieras, etc., las cosas no son tan sencillas porque el negocio es muy complejo o porque lo es la organización. En estos casos, habitualmente existe la necesidad de más de un despliegue. El número de niveles de despliegue no se puede predecir a priori; cada caso es particular, pues está condicionado por el enfoque y el nivel de detalle con el que se desea trabajar. En cualquier caso, desarrollaremos el despliegue avanzando en el detalle hasta el nivel deseado, usualmente cuando alcancemos el nivel de procesos tipo.

Cuando las organizaciones son complejas y disponen de varios productos y servicios puede ser conveniente estructurar el mapa de procesos partiendo de los productos y servicios generados y, una vez aquí, desplegar los procesos necesarios para generar cada producto o servicio (véase la [figura 6.8](#)).

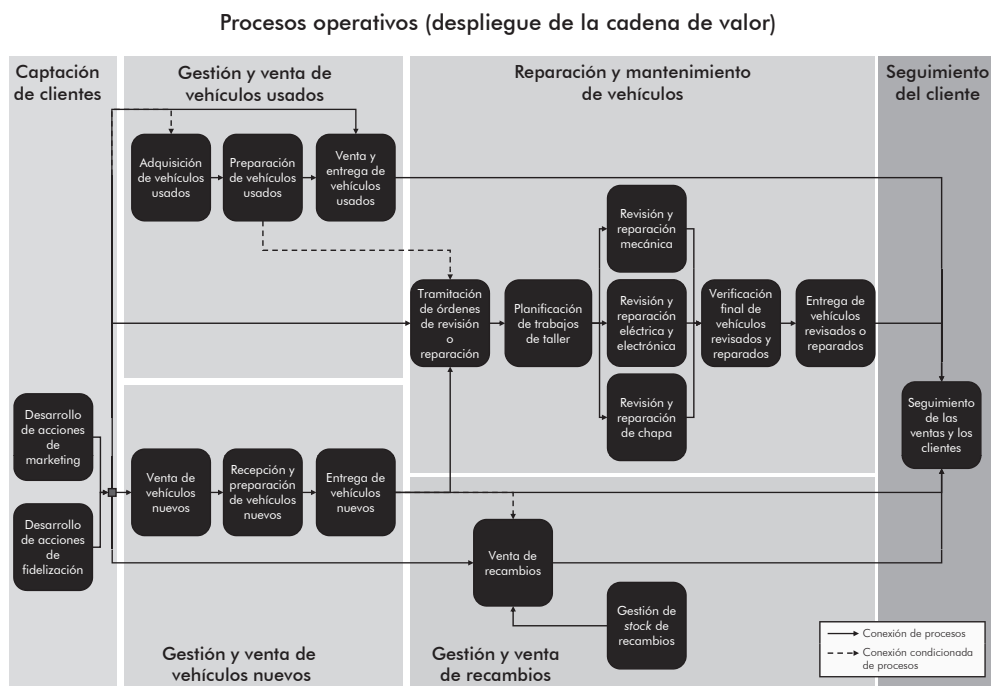


Figura 6.7. Mapa de procesos de nivel 2: despliegue de la cadena de valor

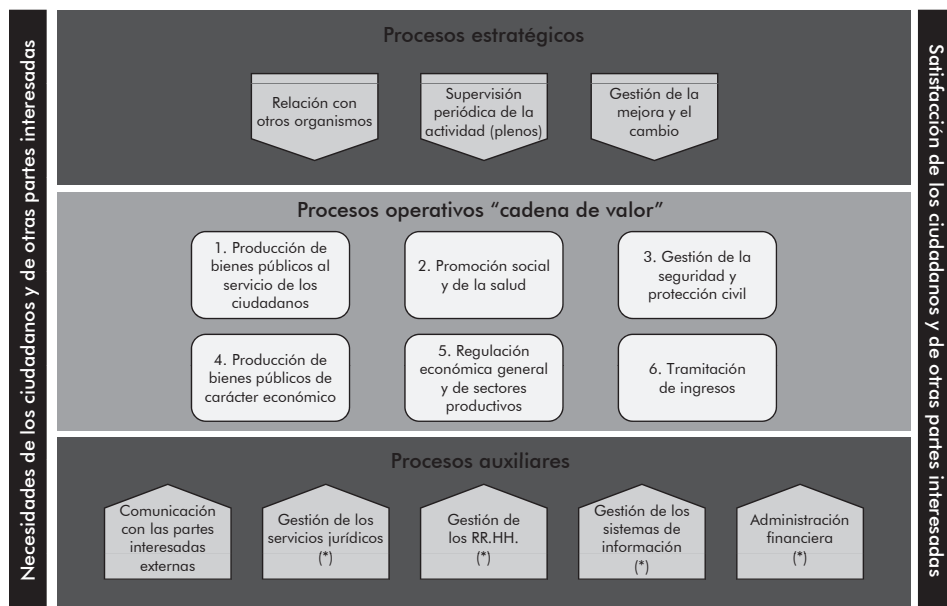


Figura 6.8. Mapa de procesos de primer nivel de un ayuntamiento

El despliegue de los procesos operativos de este mapa para uno de los servicios prestados podría estructurarse como aparece en la [figura 6.9](#). Pueden configurarse también otras estructuras: por ejemplo en el nivel 2, el despliegue de cada macroproceso (1.1, 1.2...) podría tener su propia cadena de valor de la que colgasen los procesos pertinentes (similar al ejemplo de la [figura 6.10](#), que aparece más adelante).

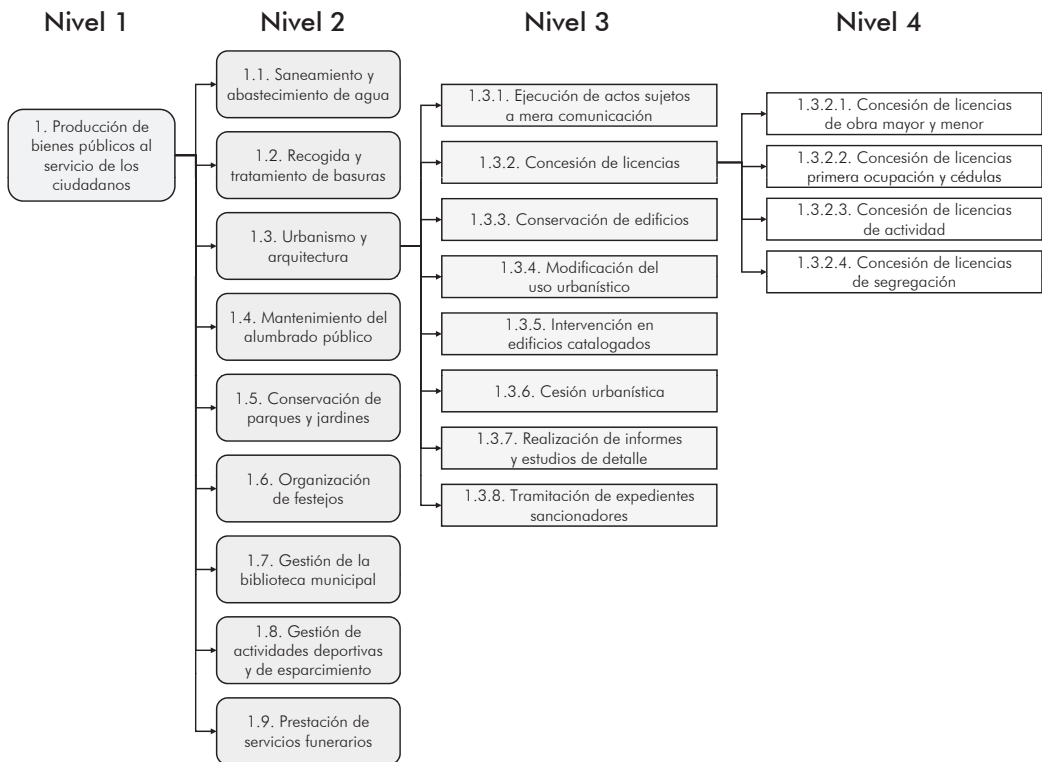


Figura 6.9. Despliegue de procesos operativos de una parte del mapa de procesos en un ayuntamiento

En este caso ha sido necesario llegar hasta el nivel 4 para poder vislumbrar procesos tipo, que deberían estar convenientemente documentados mediante un procedimiento, un diagrama de flujo, una ficha de proceso, etc. En el ejemplo, únicamente merecería la pena llegar al nivel 4 si el proceso de concesión de cada una de las licencias es sustancialmente diferente. Si las actividades para conceder licencias de cualquier tipo son iguales, con algún cambio puntual o de impresos o formatos, no merece la pena abrir el abanico y distinguir un proceso para cada clase de licencia. Nos quedaríamos, entonces, en el nivel 3 y configuraríamos el proceso para que diera cabida a todo tipo de licencias (en este caso lo podríamos renombrar como “Concesión de licencias de urbanismo”).

En cada uno de los niveles pueden aparecer procesos tipo que no exigen más despliegue. Es el caso, por ejemplo, del proceso auxiliar del nivel 1 denominado “Comunicación con partes interesadas externas”. Sin embargo, el proceso “Gestión de los recursos humanos” es demasiado genérico y necesita despliegue para gestionarlo a nivel de procesos tipo (todos los procesos auxiliares con un asterisco tendrían este mismo tratamiento). En la [figura 6.10](#) se puede observar su despliegue.

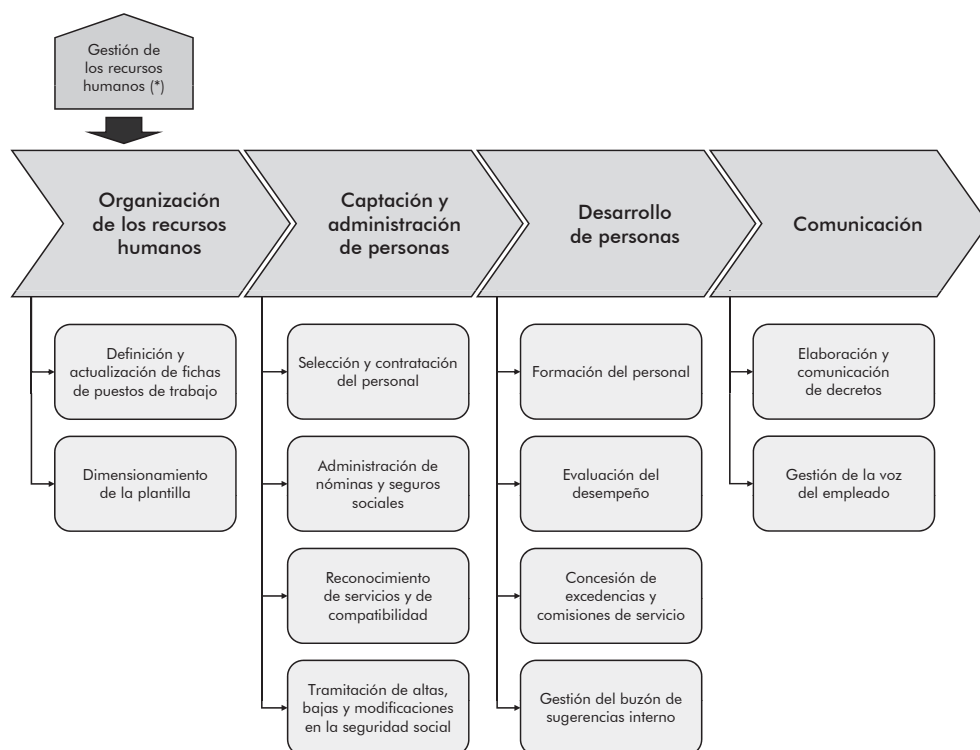


Figura 6.10. Despliegue del proceso “Gestión de los recursos humanos”

Como se puede apreciar, el proceso “Gestión de los recursos humanos” da para mucho. Se trata de un proceso macro necesitado de despliegue, pues para su desarrollo es inevitable poner en marcha una serie de métodos de trabajo bien diferenciados, cada uno de ellos con la entidad de proceso. En este caso, el proceso “Gestión de los recursos humanos.” se ha expresado como cadena de valor, de cuyas fases cuelgan los procesos tipo.

Dependiendo de la organización el despliegue de un determinado proceso puede adoptar configuraciones diferentes. Así, por ejemplo, el despliegue del proceso “Gestión de los recursos humanos” en un organismo público de mayor dimensión que un ayuntamiento necesitaría en su despliegue un mayor número de procesos.

6.4. Hasta dónde llevar el despliegue de procesos

La pregunta recurrente respecto al despliegue de procesos es: “¿Hasta dónde debo de llevar el despliegue de mis procesos?”. Esta pregunta tiene una fácil respuesta, que ya hemos comentado aquí: hasta llegar al nivel de los procesos tipo. Pero ahora surge otra duda: “¿Cuándo sé que estoy a nivel de procesos tipo?”.

La respuesta a esta cuestión ya no es tan sencilla, pues el concepto de proceso tipo es subjetivo; unos gestores pueden considerar los procesos de una manera más genérica, y otros verlos de una manera más detallada, situados en un nivel de definición “más micro”.

Podríamos decir que estamos a nivel de procesos tipo cuando, al describir el proceso en sus actividades constituyentes, cada actividad tiene una dimensión más o menos homogénea respecto al resto, son suficientemente explicativas de la tarea que implican y, al asignarlas a un agente concreto, este sería capaz de ejecutarlas. Ejemplos de actividades en distintos procesos podrían ser los expuestos en la [tabla 6.2](#).

Tabla 6.2. Ejemplo de actividades y procesos a los que pertenecen

Ejemplo de actividad	Proceso al que pertenece
Enviar los pedidos por fax a los proveedores	Compras
Clasificar la tipología de la incidencia	Gestión de incidencias
Recoger solicitud de baja de autorizado	Tramitaciones de baja del servicio
Tomar muestra de agua para análisis químico	Control de vertidos
Grabar información en el libro de registro de contratas y subcontratas	Coordinación de actividades empresariales
Realizar propuestas de fidelización de clientes	Establecimiento y desarrollo del plan de marketing
Emitir informe del examen de la salud con conclusiones médico-laborales y aptitud	Vigilancia periódica de la salud
Elaborar listas de comprobación	Auditoría interna
Solicitar documentación a la oficina o al interesado	Gestión de siniestros en seguros de vida

Como se puede apreciar en la [tabla 6.2](#), cada actividad del ejemplo supone una acción muy localizada y fácilmente reconocible. Podría ocurrir que nos encontrásemos despliegues por debajo de este nivel, pero es extraño, ya que en ese caso podríamos llegar a describir “micromovimientos”. A estos niveles, lo que existe en algunos casos son instrucciones de trabajo asociadas a una actividad o explicaciones pormenorizadas de cómo llevarla a cabo.

Veamos un ejemplo con la formación del personal. ¿Estamos ante un proceso tipo? Parece que sí, y así lo afirma la Norma [UNE 66915:2001](#) *Gestión de la calidad. Directrices para la formación*, que lo califica como proceso de cuatro etapas:

1. Definir las necesidades de la formación.
2. Diseñar y planificar la formación.
3. Proporcionar la formación.
4. Evaluar los resultados de la formación.

Son calificadas como etapas y no como procesos porque, al indagar en su interior, encontramos a lo sumo tres o cuatro actividades, que, por sí mismas, no serían merecedoras de constituir un proceso. Es frecuente encontrar el proceso “Formación” descrito de manera similar a como aparece en la [figura 6.11](#) (se han asociado las etapas para confirmar que aparecen todas las citadas por la Norma [UNE 66915:2001](#)).

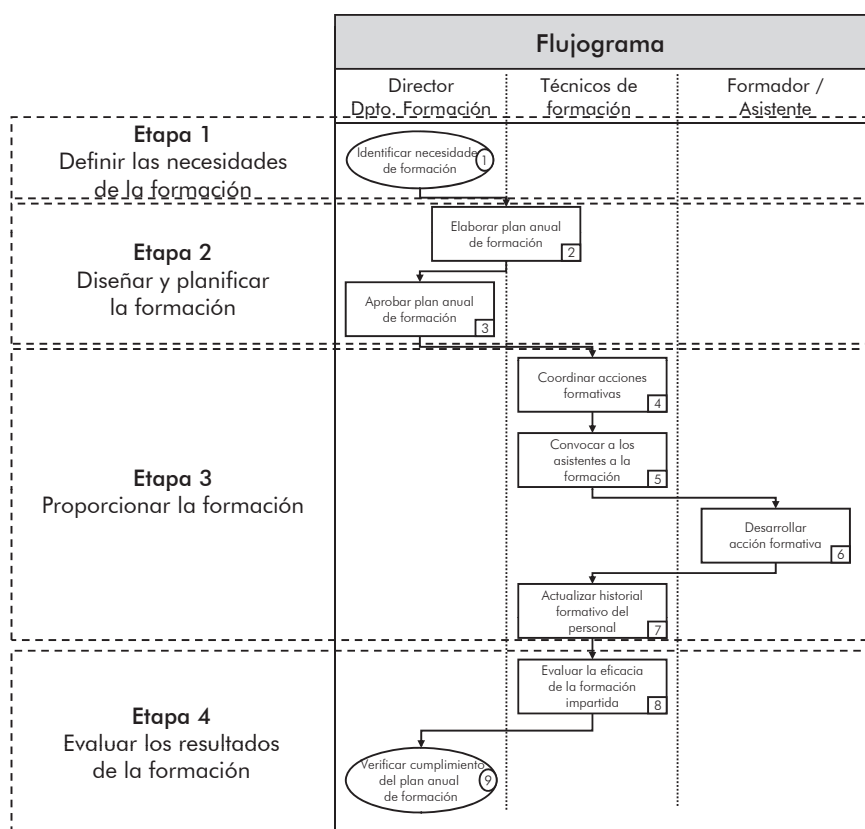


Figura 6.11. Diagrama de flujo del proceso de “Formación”

En algunas organizaciones, sin embargo, algunas de estas etapas son tan complejas que aglutinan por sí mismas un número elevado de actividades diferenciadas y, por ello, se decide considerarlas un proceso. En este caso, el proceso tipo ya no es “Formación”, sino el resultado del despliegue correspondiente. En la [figura 6.12](#) se puede apreciar un despliegue del proceso “Formación” en un nivel inferior, en el que ya consideraríamos procesos tipo (“Análisis de necesidades y determinación de la oferta formativa”, “Planificación y gestión de cursos”, “Tramitación de asistencia a acciones formativas externas” y “Evaluación de la formación y control de certificados”).

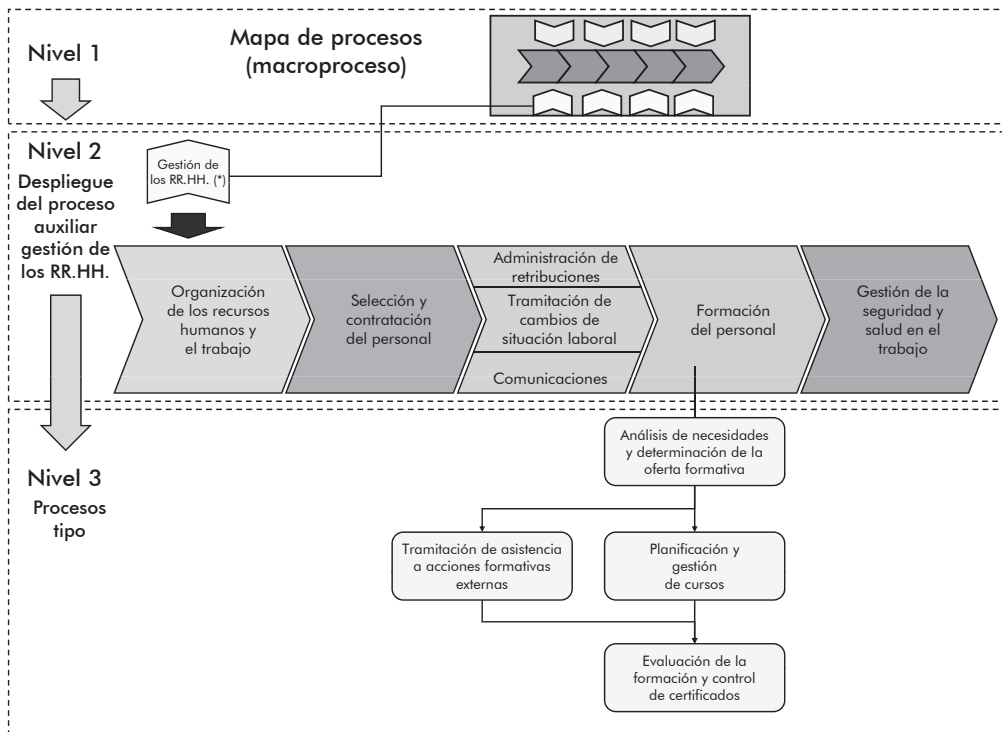


Figura 6.12. Diagrama de flujo del proceso “Formación”

El ejemplo de la [figura 6.12](#) es posible porque la organización es muy compleja y para la ejecución, por ejemplo, de las necesidades de formación, es necesario desplegar un gran número de actividades, pues se requieren diversas consultas, reuniones, preparación de borradores... Todo ello hace que esta etapa, como la define la Norma [UNE 66915:2001](#), pueda ser considerada por sí misma un proceso. En cualquier caso, es cada entidad la que decide cómo estructurar sus procesos, dónde establecer sus límites, qué procesos tipo considerar y cómo deben ser gestionados.

7

Construcción de un mapa de procesos

La construcción de un mapa de procesos se puede efectuar desde lo general a lo particular, de la visión macro que recoge la globalidad hasta la visión individual de cada proceso, o bien al contrario, desde la visión particular a la general. Para realizar una primera aproximación puede ser interesante ir de lo general a lo particular, tal y como después se va a presentar el mapa una vez construido. Esto puede ser especialmente interesante en negocios complejos o en organizaciones de gran tamaño, pues servirá para obtener una idea general del mapa de procesos, determinar posibles niveles de despliegue y, si fuese preciso, delimitar su elaboración por partes para lograr un mejor resultado final.

Por lo general, el mapa de procesos se construye partiendo de la identificación individual de procesos, y a partir de esta información, se van estableciendo los vínculos entre ellos y perfilando las estructuras intermedias de nivel superior hasta llegar al resultado final, la visión macro del mapa de procesos (macroproceso).

Una metodología que ofrece buenos resultados en la construcción de mapas de procesos es la siguiente:

1. Definir el alcance del mapa de procesos. El alcance es el ámbito que va a cubrir el mapa de procesos. La definición del alcance es imprescindible, pues delimitará aquellos procesos que van a estar involucrados. Por ejemplo, no es lo mismo dibujar el mapa de los procesos relacionados con la implantación de una norma, que el mapa de un área o el mapa de toda la organización.
2. Inventariar los procesos. Se trata de identificar los procesos relacionados con el alcance definido. Esta puede ser la tarea más compleja, sobre todo si no se tiene experiencia previa en la identificación de procesos. Para realizar el inventario de nuestros procesos operativos nos interrogaremos sobre lo siguiente:
 - ¿Cuáles son los productos y servicios que proporcionamos?
 - ¿Qué realizamos para conseguirlos?

Podemos responder a ambas preguntas a modo de discurso, describiendo cómo es nuestro negocio desde el momento en que contactamos con el cliente (incluso antes) hasta el momento en que le entregamos el producto o servicio, incluyendo el posible servicio posventa. Es muy conveniente plasmar todo este discurso por escrito.

En este relato estarán definidos explícitamente, y en ocasiones también implícitamente (enmascarados), los procesos empleados por nuestra organización, principalmente los operativos. Una vez aquí, crearemos una lista de procesos. Cada uno de los procesos de la lista deberá responder a la definición de proceso, es decir, deberá conformar el “conjunto de los recursos y de las actividades, interrelacionadas, repetitivas y sistemáticas, mediante los cuales unas entradas se convierten en unas salidas o resultados”.

Los procesos estratégicos y auxiliares pueden no haber aparecido en nuestro relato. En ese caso, reflexionaremos sobre ellos. Contamos con la ventaja de que este tipo de procesos es muy similar en la mayoría de organizaciones.

Para identificar los procesos estratégicos nos podemos preguntar por la misión de la dirección y por cómo se lleva cabo. Es muy frecuente que los procesos estratégicos no estén sistematizados o tipificados, lo cual puede añadir una dificultad adicional. Su tipificación puede constituir una oportunidad de mejora para la organización.

Para los procesos auxiliares podemos interrogarnos sobre aquellas operaciones necesarias para conseguir y mantener los recursos empleados por la organización.

Todo este ejercicio de inventariar procesos lleva aparejada la tarea de nombrarlos, dándoles una denominación lo más descriptiva posible de la finalidad pretendida por cada proceso.

3. Documentar cada uno de los procesos. Esta fase es opcional, pero muy recomendable. Es bastante laboriosa porque implica crear un documento (diagrama de flujo, ficha de proceso, procedimiento, etc.) para cada uno de los procesos. La gran ventaja de esta operación radica en que nos hace conscientes de las relaciones existentes entre cada proceso y el resto de los procesos identificados, e incluso de otros no identificados que pudieran aflorar en este momento.

Si ya tuviéramos documentados cada uno de los procesos, deberíamos repasar la información recogida en cada documento para confirmar su ajuste a la realidad y las posibles vinculaciones con otros procesos.

Aunque hemos calificado esta etapa como opcional, resulta muy interesante cubrirla, ya que durante la documentación suelen surgir ideas para mejorar los distintos procesos ejecutados.

4. Clasificar los procesos. En primer lugar será necesario determinar el tipo de mapa de procesos deseado. En función del mismo, clasificaremos los procesos anteriormente identificados (por ejemplo, si vamos a realizar un mapa de procesos convencional utilizaremos la clasificación clásica de procesos).

La clasificación de los procesos identificados no es algo reglado e inamovible. Cada organización puede clasificar sus procesos como crea conveniente en función de sus circunstancias particulares. Una organización puede catalogar un proceso como operativo, y ese mismo proceso puede ser considerado auxiliar o estratégico para otra. Por ejemplo, el proceso “Compras”, que en la mayoría de las organizaciones es un proceso de soporte, en alguna, dada su relevancia o por cualquier otra circunstancia puede ser clasificado como operativo, o como estratégico si lo lleva directamente la dirección. Ciertamente, la clasificación no es tan importante como que los procesos figuren en el mapa y estén adecuadamente gestionados.

Debemos recordar aquí que crear un mapa de procesos es similar a decorar una casa: cada cual decora la suya en función de sus necesidades y particularidades. De la misma forma, cada cual clasifica los procesos en el lugar más idóneo en función de las particularidades de su organización.

5. Interrelacionar los procesos. Llega el momento culminante, el de secuenciar los procesos e interrelacionarlos. La disposición de los procesos estratégicos y auxiliares suele ser sencilla, colocándolos sin más en el mapa en el lugar habilitado para ellos. Si alguno de estos procesos necesitase despliegue, se recogerá en una hoja aparte desplegando los niveles pertinentes y estableciendo las vinculaciones necesarias.

Los procesos operativos deben necesariamente secuenciarse e interrelacionarse. Para ello, con la lista de procesos operativos delante, nos haremos alguna de estas preguntas: ¿dónde empieza el negocio?, ¿cuál es el proceso de partida para conseguir nuestro producto/servicio?, ¿dónde nace todo?... La respuesta a estas preguntas señalará uno o varios procesos de cabecera, que nos servirán para responder a la siguiente pregunta: ¿qué ocurre después de “esto”? O, planteado de otro modo: ¿qué proceso ejecutamos después de este? Como respuesta tendremos uno o varios procesos que estarán vinculados con los de cabecera, vinculación que marcaremos con las flechas correspondientes. Una vez aquí reiteraremos esta pregunta para cada proceso que vaya surgiendo. Las respuestas irán descubriendo la secuencia lógica de procesos empleados por la organización para generar sus productos y servicios. Con las flechas materializaremos los vínculos entre procesos.

Es habitual encontrar procesos cuyo desarrollo transcurre en paralelo. Si nos encontramos en esta tesitura, dibujaremos dichos procesos uno debajo del otro

y unidos con el o los predecesores (véanse procesos A y B, y procesos D, E y F en la [figura 7.1](#)).

Una vez completada toda la secuencia de procesos, agruparemos por fases aquellos que pudieran tener cierta afinidad, creando las fases o etapas de la cadena de valor (véase la [figura 7.1](#)). Si el mapa de procesos tiene un único nivel de despliegue, esta cadena de valor es la que colocaremos junto con los procesos estratégicos y auxiliares, estableciendo el mapa de procesos de nivel 1.

Si existiesen más niveles de despliegue se realizarán las agrupaciones pertinentes para ir avanzando de lo particular a lo general.

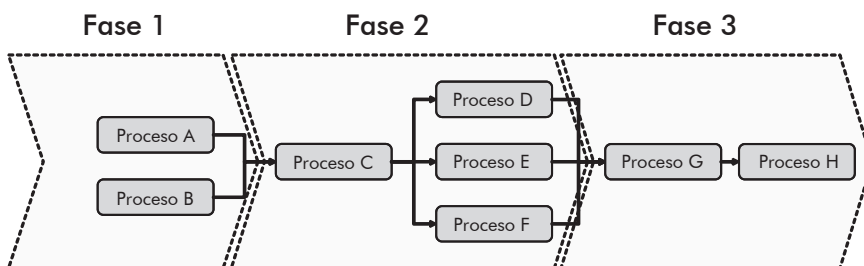


Figura 7.1. Ejemplo de vinculación de procesos y agrupación por fases

7.1. Ejemplo de construcción de un mapa de procesos convencional

A continuación exponemos un sencillo ejemplo de construcción de mapa de procesos convencional en una empresa de comercialización y distribución de mercancía. El desarrollo sería el siguiente:

1. Definir el alcance del mapa de procesos. Partimos del supuesto de que la dirección decide crear el mapa de procesos de toda la organización.
2. Inventariar los procesos. Preguntamos al director general por la actividad desarrollada por la organización, y su respuesta nos ofrece la siguiente información:
 - Nuestra organización se dedica a la comercialización de aperitivos y golosinas, lo cual implica su adquisición, almacenamiento, venta y distribución.
 - La organización adquiere los productos que comercializa a distintos fabricantes de primeras marcas, con los que les une una relación muy sólida y que se remonta a muchos años atrás. Esto no impide que, si aparece un nuevo

proveedor con mercancía interesante, se le realicen las pruebas establecidas y pase a formar parte del listado de proveedores aprobados.

- Los productos se solicitan a los proveedores, cuando la demanda y el *stock* lo requieren, mediante pedido realizado por la dirección comercial. La gestión de *stock* proporciona información relevante para la admisión de pedidos y la preparación de los mismos, optimizando de manera muy eficaz el almacenamiento.
- Diariamente se reciben camiones cargados de mercancía que es descargada y almacenada para su posterior venta. La entrada de mercancía implica su registro en la base de datos de almacén, operación que automáticamente descarga los datos de los nuevos productos en las agendas electrónicas de los agentes comerciales.
- Una vez se ha efectuado la recepción de la mercancía, los trabajadores del departamento de distribución ya disponen de ella para prepararla y hacérsela llegar a los clientes, que han cursado sus pedidos al departamento comercial. Los desplazamientos se aprovechan para retirar los productos defectuosos y caducados, que se gestionan de forma responsable cumpliendo con las normas más estrictas de gestión ambiental.
- Los agentes del departamento comercial efectúan visitas periódicas a los clientes para mantener su vínculo con la organización y para presentar los nuevos productos. También se realizan campañas periódicas de promoción y venta de artículos relacionados con películas y series de televisión para niños.
- Para los desplazamientos de los comerciales la organización dispone de una flota de automóviles formada por seis furgonetas y tres coches de empresa, de cuyo mantenimiento se encarga un técnico propio, que además ejecuta el mantenimiento correctivo y preventivo de las instalaciones y los equipos.
- El departamento de administración se dedica a las labores típicas de su misión, como son el pago a proveedores, la facturación y cobro, pago de nóminas y gestión administrativa de personal.
- Es el director general quién se encarga del seguimiento de la actividad global y de la selección y contratación de personal.

En esta información están contenidos los procesos más relevantes. Una lectura atenta nos puede llevar a identificar los siguientes procesos:

- Compra de productos.
- Evaluación de proveedores.

- Recepción y registro de productos.
 - Gestión de *stock*.
 - Atención de pedidos de clientes.
 - Preparación y distribución de pedidos.
 - Pago a proveedores.
 - Gestión de devoluciones.
 - Promoción comercial.
 - Desarrollo de campañas.
 - Mantenimiento de instalaciones, equipos y flota.
 - Pago de nóminas.
 - Gestión administrativa de personal.
 - Facturación y cobro.
 - Selección y contratación de personal.
 - Seguimiento global del negocio.
3. Documentar cada uno de los procesos. Como se comentó anteriormente, sería muy recomendable elaborar el diagrama de flujo de cada uno de los procesos identificados. Conseguiremos, entre otras cuestiones, confirmar que los procesos identificados realmente lo son.
4. Clasificar los procesos. Vamos a elaborar un mapa de procesos convencional y, por ello, clasificaremos los procesos en estratégicos, operativos y auxiliares.
- Estratégicos:
 - Selección y contratación de personal.
 - Seguimiento global del negocio.
 - Operativos:
 - Compra de productos.
 - Recepción y registro de productos.
 - Gestión de *stock*.
 - Atención de pedidos de clientes.
 - Preparación y distribución de pedidos.
 - Gestión de devoluciones.

- Promoción comercial.
- Desarrollo de campañas.
- Auxiliares:
 - Evaluación de proveedores.
 - Mantenimiento de instalaciones, equipos y flota.
 - Pago de nóminas.
 - Gestión administrativa de personal.
 - Facturación y cobro.
 - Pago a proveedores.

Algún lector habrá pensado que la gestión de *stock* podría ser un proceso auxiliar. No le faltará razón: en la mayoría de las organizaciones lo es. En nuestro caso lo hemos clasificado como operativo por la importancia que parece tener en esta organización concreta y en sus principales procesos clave.

5. Interrelacionar los procesos. Vamos a comenzar interrelacionando los procesos operativos. Para ello nos preguntamos: ¿dónde empieza el negocio? Un análisis de situación nos llevaría a señalar los procesos comerciales como punto de partida (“Promoción comercial” y “Desarrollo de campañas”). Una vez aquí, para cada uno de estos procesos de cabecera nos preguntaríamos: después de este proceso, ¿cuál ejecutamos? Volvemos al listado y, en ambos casos, podemos determinar que tras “Promoción comercial” y “Desarrollo de campañas” estaría “Atención de pedidos de clientes”. Vinculamos con flechas estos procesos.

Ahora reiteraríamos la pregunta, después de este proceso (“Atención de pedidos de clientes”) ¿cuál ejecutamos? Parece claro que hay una vinculación con el proceso “Preparación y distribución de pedidos”, pero también con “Gestión de *stock*”, del que recibe y al que retroalimenta información.

De la misma forma reiteraríamos la pregunta para cada proceso hasta vislumbrar todas las relaciones existentes. En la [figura 7.2](#) se muestra el resultado de este trabajo.

Debemos ser pacientes cuando realicemos la labor de vincular los procesos operativos, porque no suele salir a la primera y son necesarios varios borradores hasta obtener el resultado apropiado a la realidad de la organización.

Una vez que los procesos operativos están interrelacionados, debemos tratar de agruparlos por afinidad para obtener las distintas fases de la cadena de valor. A cada fase de la cadena de valor le daremos el nombre que más se pueda ajustar a su contenido. En el ejemplo, una agrupación posible sería la que aparece en la [figura 7.2](#).

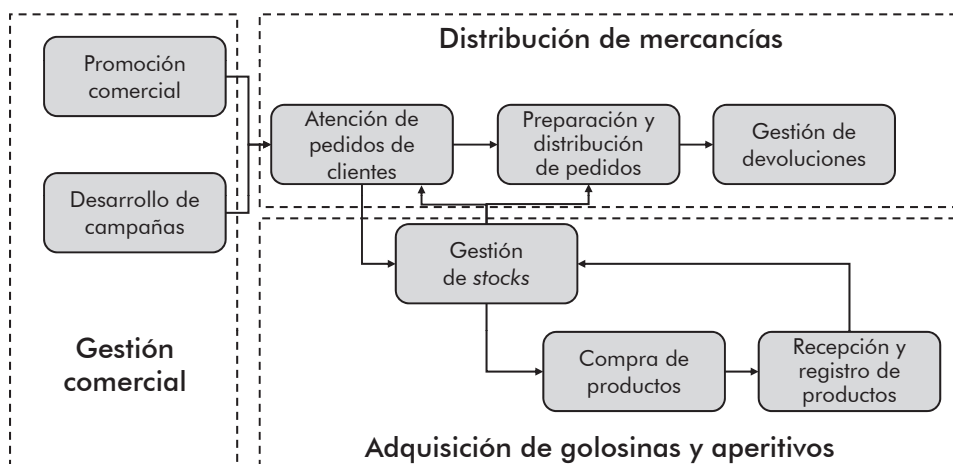


Figura 7.2. Secuencia e interrelación de procesos operativos y agrupación por fases

Únicamente nos queda completar el mapa de nivel 1 añadiendo a la cadena de valor los procesos estratégicos y los auxiliares. El resultado sería el mostrado en la [figura 7.3](#).

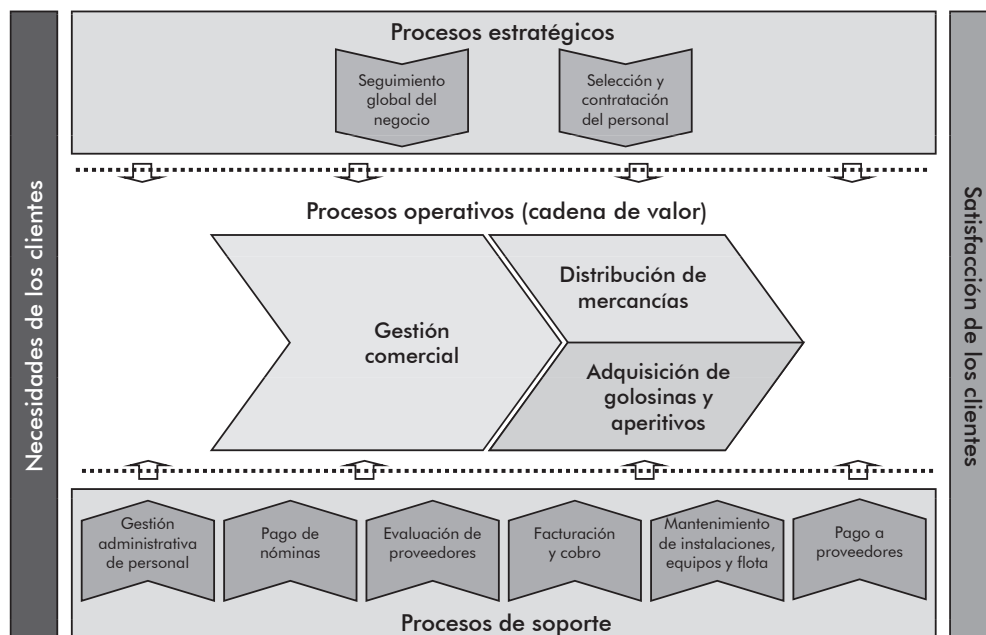


Figura 7.3. Mapa de procesos convencional

El despliegue de la cadena de valor del mapa de la [figura 7.3](#) sería la interrelación de procesos de la [figura 7.2](#). Dada la sencillez del despliegue de la cadena de valor (únicamente son ocho procesos), esta y su despliegue en el nivel 1 del mapa de procesos se podrían unificar en una misma imagen (un caso similar es el de la [figura 6.5](#)).

7.2. Ejemplo de construcción de un mapa de procesos formal

Los pasos para construir un mapa de procesos formal son similares a los desarrollados para la construcción de un mapa de procesos convencional. La diferencia radica en la clasificación de los procesos y en la configuración de la visión global. Los pasos a seguir serían los siguientes:

1. Definir el alcance del mapa de procesos. El mapa de procesos formal lo vamos a realizar también de un negocio sencillo, el de tasación de bienes.
2. Inventariar los procesos. Se trataría de entrevistarse con la dirección o con un grupo de personas buen conocedor de la actividad de la empresa a todos los niveles. Imaginemos que de esa reunión surge el siguiente listado de procesos:
 - Atención de peticiones de tasación.
 - Elaboración de ofertas y contratos de tasación.
 - Establecimiento de condiciones de funcionamiento de nuevos clientes.
 - Ejecución de tasaciones.
 - Validación de tasadores.
 - Control de tasaciones pendientes.
 - Tratamiento de incidencias detectadas por el tasador.
 - Elaboración y mejora de informes de tasación.
 - Control técnico de informes.
 - Preparación y envío de tasaciones.
 - Planificación y seguimiento del negocio.
 - Control de los informes supervisados.
 - Formación.
 - Selección y contratación del personal.

- Mantenimiento de instalaciones y equipos.
- Tratamiento de las reclamaciones de los clientes.
- Administración de personal.
- Evaluación periódica de la capacidad de los tasadores.
- Contabilidad.
- Compra de productos y contratación servicios.

Debemos pensar si existen más procesos relacionados con la actividad de la empresa. Vamos a suponer que este listado es completo. Si la organización cumpliera o quisiera cumplir con los requisitos de la Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#) debería tener en cuenta, y representar en el mapa, procesos como:

- Control de la documentación y los registros del sistema de gestión.
 - Revisión del sistema de gestión.
 - Establecimiento de objetivos de la calidad.
 - Auditorías internas.
 - Evaluación del nivel de satisfacción de los clientes.
 - Gestión de no conformidades, acciones correctivas y preventivas.
3. Documentar cada uno de los procesos. Como ya se ha comentado, es muy recomendable elaborar el diagrama de flujo de cada uno de los procesos identificados. Obtendremos una información muy interesante de las relaciones entre los procesos, además de ser conscientes de todas las operaciones desplegadas y de los agentes involucrados.
4. Clasificar los procesos. Dado que vamos a realizar un mapa de procesos formal, la clasificación de procesos atenderá a la siguiente tipología:
- Procesos para las actividades de la dirección:
 - Establecimiento de condiciones de funcionamiento de grandes clientes.
 - Planificación y seguimiento del negocio.
 - Procesos para la prestación del servicio:
 - Atención de peticiones de tasación.
 - Elaboración de ofertas y contratos de tasación.
 - Ejecución de tasaciones.
 - Control de tasaciones pendientes.

- Tratamiento de incidencias detectadas por el tasador.
 - Control técnico de informes.
 - Preparación y envío de tasaciones.
 - Control de los informes supervisados.
 - Procesos de provisión de recursos:
 - Formación.
 - Selección y contratación del personal.
 - Mantenimiento de instalaciones y equipos.
 - Administración de personal.
 - Contabilidad.
 - Compra de productos y contratación de servicios.
 - Procesos de medición, análisis y mejora:
 - Validación de tasadores.
 - Elaboración y mejora de informes de tasación.
 - Tratamiento de las reclamaciones de los clientes.
 - Evaluación periódica de la capacidad de los tasadores.
5. Interrelacionar los procesos. En primer lugar, debemos repartir los grupos de procesos en aquellas partes del mapa habilitadas para ello.

En el caso de los procesos para la prestación del servicio deberemos interrelacionarlos como ya lo hicimos con los procesos operativos en el ejemplo anterior. Comenzaremos por la pregunta: ¿dónde empieza el negocio? En este caso, la lógica del negocio nos lleva a pensar en el proceso “Atención de peticiones de tasación”. El proceso “Elaboración de ofertas y contratos de tasación” también estaría en la cabecera, pero solo se activa en contadas ocasiones, ya que los clientes de la tasadora suelen ser casi siempre los mismos (entidades financieras) con los que se firman acuerdos marco.

Tras esto nos preguntaríamos: después del proceso “Atención de peticiones de tasación” ¿cuál ejecutamos? Nos fijaríamos en el proceso “Ejecución de tasaciones”. Volveríamos a interrogarnos por el siguiente proceso, y así sucesivamente. Al concluir, podría quedar una interrelación de procesos como la mostrada en la sección “Procesos para la prestación del servicio” de la [figura 7.4](#).

Los procesos para la prestación del servicio se pueden expresar como una cadena de valor, y su despliegue mostrarlo en una hoja aparte.

En los procesos para la prestación del servicio, observamos una flecha discontinua entre “Ejecución de tasaciones” y “Tratamiento de incidencias detectadas por el tasador”: se trata de una vinculación condicionada (únicamente en algunas ocasiones el proceso “Ejecución de tasaciones” genera algún tipo de incidencia que deba ser tratada). Al no ser una secuencia necesaria, la vinculación se expresa como algo posible.

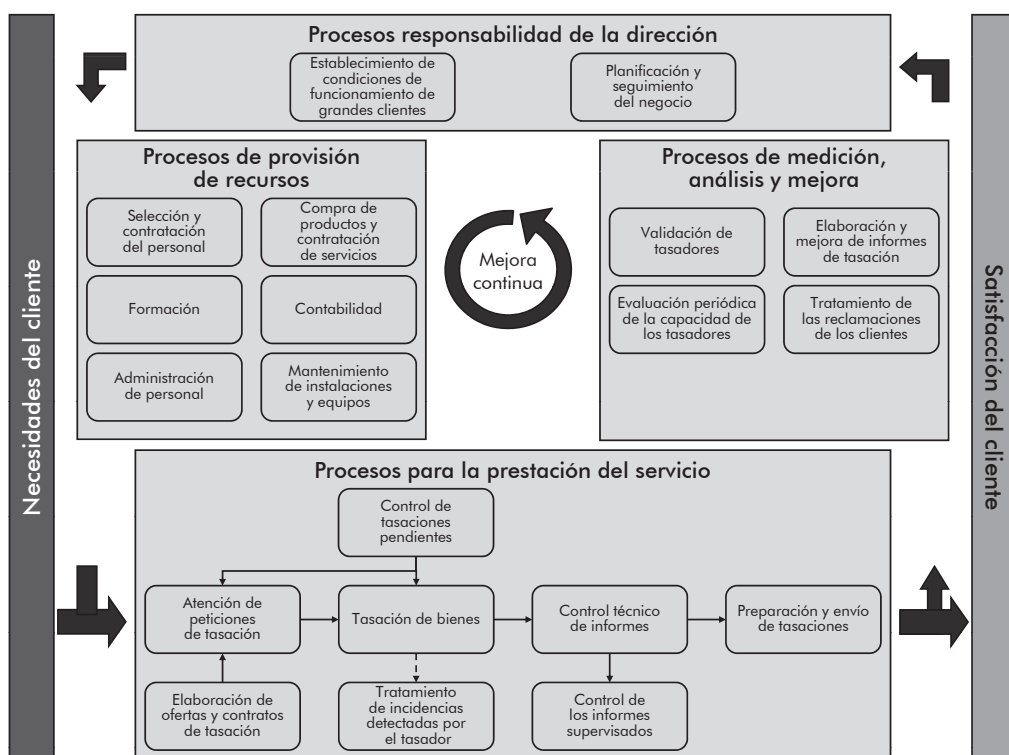


Figura 7.4. Mapa de procesos formal

7.3. Ejemplo de construcción de un mapa de procesos lineal

Los pasos para construir el mapa de procesos lineal son similares a los desarrollados en los dos ejemplos precedentes. Son los siguientes:

1. Definir el alcance del mapa de procesos. Esta vez el mapa de procesos lo vamos a circunscribir al área de préstamos hipotecarios de una entidad financiera. No

se trata de dibujar el mapa de procesos global de toda la entidad, sino de una parte de ella ligada a un determinado producto.

2. Inventariar los procesos. La forma de inventariar los procesos es similar a lo ya expuesto. Vamos a considerar que, en una reunión de personas conocedoras en profundidad de esta área, se ha determinado el siguiente inventario de procesos:

- Solicitud de préstamos hipotecarios.
- Subrogación de acreedor.
- Subrogación de deudor.
- Tramitación de préstamos hipotecarios.
- Formalización de préstamos hipotecarios de vivienda terminada.
- Formalización de préstamos hipotecarios de vivienda en construcción.
- Liquidación periódica de préstamos hipotecarios.
- Modificaciones durante la vida de los préstamos hipotecarios.
- Subsanações durante la vida de los préstamos hipotecarios.
- Recuperación de importes vencidos.
- Novaciones modificativas.
- Subrogación de otras entidades sobre préstamos hipotecarios de la entidad.
- Cancelación de préstamos hipotecarios.
- Desarrollo e implantación de mejoras.
- Elaboración y seguimiento del presupuesto.
- Desarrollo comercial.
- Mantenimiento del funcionamiento de software y hardware.
- Selección de personal.
- Formación del personal.
- Seguimiento de operaciones.
- Compras.
- Gestión de reclamaciones de clientes.
- Auditoría interna.
- Control y conservación de datos.

Presuponemos que esta lista de procesos es completa.

3. Documentar cada uno de los procesos. Al documentar cada proceso, lo conoceríamos en detalle e incluso podríamos apreciar las posibles vinculaciones con otros procesos precedentes y posteriores. Estas relaciones de precedencia y continuidad con otros procesos pueden no aparecer cuando se elabora el flujograma de un proceso concreto.
4. Clasificar los procesos. Para realizar la clasificación de los procesos nos vamos a apoyar en la clasificación clásica de procesos:
 - Procesos estratégicos:
 - Desarrollo e implantación de mejoras.
 - Elaboración y seguimiento del presupuesto.
 - Seguimiento de operaciones.
 - Procesos operativos:
 - Solicitud de préstamos hipotecarios.
 - Subrogación de acreedor.
 - Subrogación de deudor.
 - Tramitación de préstamos hipotecarios.
 - Formalización de préstamos hipotecarios de vivienda terminada.
 - Formalización de préstamos hipotecarios de vivienda en construcción.
 - Liquidación periódica de préstamos hipotecarios.
 - Modificaciones durante la vida de los préstamos hipotecarios.
 - Subsanciones durante la vida de los préstamos hipotecarios.
 - Recuperación de importes vencidos.
 - Novaciones modificativas.
 - Subrogación de otras entidades sobre préstamos hipotecarios de la entidad.
 - Cancelación de préstamos hipotecarios.
 - Desarrollo comercial.
 - Procesos auxiliares:
 - Mantenimiento del funcionamiento de software y hardware.
 - Selección de personal.
 - Formación del personal.
 - Compras.

- Gestión de reclamaciones de clientes.
- Auditoría interna.
- Control y conservación de datos.

5. Interrelacionar los procesos. Al igual que en el mapa de procesos convencional, en el mapa de procesos lineal colocamos los procesos estratégicos arriba y los auxiliares abajo. Para vincular los procesos operativos utilizaremos también las preguntas: ¿dónde empieza el negocio? y ¿qué proceso ejecutamos después de este? La primera para designar el proceso o procesos de cabecera, y la segunda de forma reiterada para ir enlazando proceso a proceso.

Puede merecer la pena dibujar el flujo de procesos relacionando cada proceso con los departamentos responsables de su ejecución, a modo de flujograma de tipo matricial, lo que sin duda enriquecerá la información presente en el mapa. La [figura 7.5](#) muestra una posible disposición donde se puede apreciar con toda nitidez el desarrollo de este negocio y, en particular, los procesos funcionales y los compartidos por varios departamentos (interfuncionales).

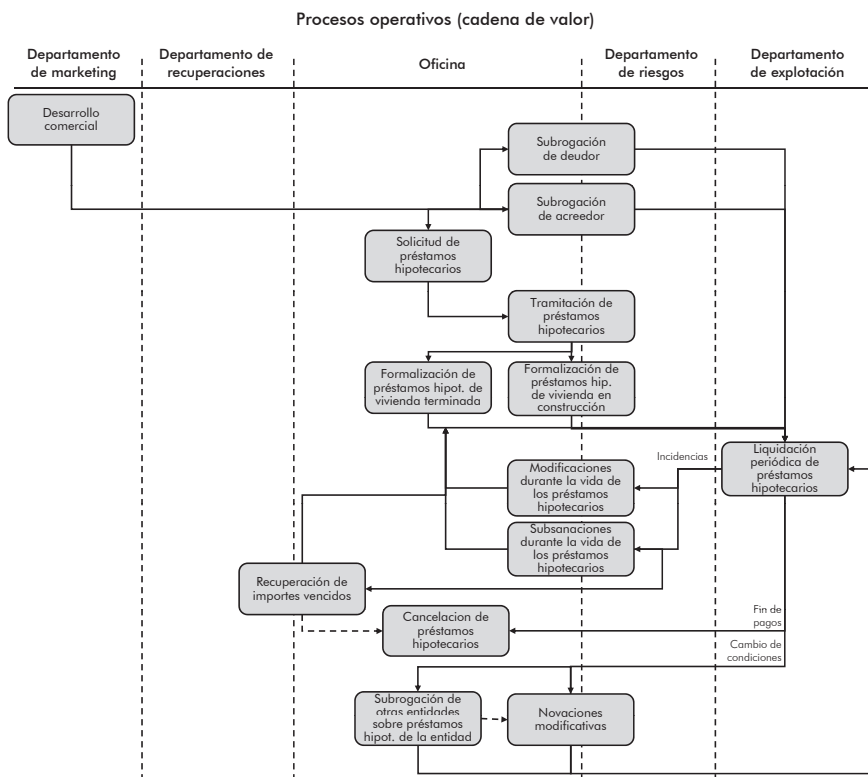


Figura 7.5. Flujo de procesos operativos de la organización

7.4. Errores frecuentes en la construcción y uso de un mapa de procesos

Al contrario de lo que se pueda pensar, la construcción de un mapa de procesos no es algo inmediato, sino que requiere paciencia y generalmente necesita varios borradores antes de convertirse en un dibujo definitivo. Personalmente, nunca he conseguido dibujar uno a la primera; siempre han sido indispensables varios bocetos previos. Se trata de un trabajo minucioso que pone a prueba la capacidad analítica del creador.

Tanto en el trabajo de construcción como en el de interpretación del mapa de procesos podemos cometer algunos errores. Entre los más usuales están los siguientes:

- Denominar al proceso con el nombre del resultado generado por él. Al inventariar los procesos surge la necesidad de ponerles nombre. El proceso debe de estar bien denominado, y no lo está si se le pone el nombre de la salida principal obtenida. Es el caso del proceso “Presupuesto”: sería más aconsejable llamarlo “Elaboración y seguimiento del presupuesto”, “Gestión del presupuesto” o “Establecimiento y control del presupuesto”. Otro ejemplo lo tenemos con el proceso “Marketing”: es sin duda preferible denominarlo “Desarrollo de acciones de marketing”, “Preparación y puesta en marcha de acciones comerciales” o “Planificación y seguimiento de eventos publicitarios”.

En general, para designar un proceso es mucho más adecuado utilizar una o varias formas verbales indicadoras de acción, acompañadas con la denominación de la salida o salidas principales del proceso.

- Denominar al proceso con el nombre del departamento implicado. Este error es muy típico en procesos de tipo funcional. Así, nos encontramos con el proceso “Recursos humanos”, el proceso “Logística” o el proceso “Administrativo-financiero”. El error es doble:
 - Por un lado, la denominación del proceso es mejorable. En nuestro ejemplo, parece preferible hablar de “Gestión de recursos humanos”, “Desarrollo logístico” o “Gestión administrativo-financiera”.
 - Por otro, suele aparecer en el mapa como un proceso único, cuando en realidad, tras esa denominación coexisten varios procesos. Un ejemplo lo tenemos en el proceso “Administrativo-financiero”, que aglutina tras de sí varios procesos, como:
 - Pago a proveedores.
 - Contabilidad.
 - Facturación y cobro.

- Recobro.
- Gestión de tesorería.
- ...

Este tipo de casos (RR.HH., Logística, Financiero-administrativo, Marketing, etc.) requieren habitualmente un despliegue para observar con nitidez los procesos realmente desarrollados y, si miramos más allá, para poder hacer de ellos procesos tipo y gestionarlos con garantías de eficacia. En los mapas de procesos es frecuente observar la omisión del despliegue de estos procesos.

- Confundir mapa de procesos y diagrama de flujo. A la labor de creación de un diagrama de flujo en ocasiones se la denomina mapear, pero esta no es razón para confundir un mapa de procesos con un diagrama de flujo. Las principales diferencias se encuentran en los siguientes detalles:
 - El mapa de procesos es una visión de todos los procesos, siendo el diagrama de flujo una visión individual de cada proceso.
 - El mapa de procesos está formado por procesos, mientras que el flujograma está formado por actividades.
 - Los agentes son departamentos, áreas, servicios... en un flujograma suelen definirse las funciones y responsabilidades a nivel de cargo.
 - No se utilizan los mismos símbolos. El mapa es más simple.

Los tres tipos de errores analizados hasta el momento están muy extendidos. Debemos poner cuidado al utilizar los conceptos, pues un uso descuidado de las palabras perjudica la comunicación y es fuente de multitud de malentendidos, desacuerdos, errores, etc. Se trata de algo tan sencillo como utilizar bien el lenguaje. Veamos otros errores:

- El mapa de procesos disponible es el de nivel 1, pero no se ha realizado el esfuerzo de desplegarlo. Se trabaja con procesos macro, debajo de los cuales posiblemente existan a su vez otros, sin duda relacionados, pero cuya misión u objeto es diferente. Un ejemplo típico es el de “Fabricación”. En muchos casos, debajo de esa “Fabricación” conviven varios procesos bien distintos. Por ejemplo, si pensamos en una fábrica de plásticos, debajo del proceso “Fabricación” podrían estar procesos como:
 - Programación de la producción.
 - Preparación de las máquinas.
 - Desengrase.

- Inyección de piezas.
- Realización de acabados especiales.

La gestión eficaz del proceso “Fabricación” seguramente mejoraría si desplegamos este proceso macro y descendemos a un nivel de detalle inferior. Más apropiadamente, podríamos considerar “Fabricación” como una fase dentro de la cadena de valor de ese negocio.

- Incluir en el mapa de procesos propósitos, estratégicos o de otro tipo, de carácter coyuntural. El despliegue de la estrategia se puede apoyar en algunos procesos de la organización (procesos prioritarios), pero no por ello se deben llevar estas relaciones al mapa de procesos (véase ejemplo de la [figura 7.6](#)). Esto es así porque la estrategia puede cambiar, y con ella los procesos afectados. Tras el cambio de estrategia nuestro mapa de procesos podría quedar obsoleto.



Figura 7.6. Procesos operativos de un mapa de procesos

Si aun así se decide incluir los propósitos estratégicos o de otro tipo, al desencadenarse cambios en ellos se deberá actualizar el mapa convenientemente.

- El mapa de procesos se ha dibujado, pero ahí concluye su misión. Disponemos de un mapa de procesos porque por alguna razón es necesario tenerlo, pero este mapa no es utilizado, no es fuente de ningún tipo de iniciativa que dé sentido a su existencia. La última parte del libro trata de ayudar en este aspecto.

7.5. Ejercicio de autocomprobación

En el listado adjunto aparecen clasificados los procesos de un centro de enseñanza. Elabore el mapa de procesos convencional teniendo en cuenta que se han establecido las siguientes fases de la cadena de valor: “Planificación de la actividad escolar”, “Desarrollo de clases”, “Evaluación y seguimiento de alumnos”, “Información y matriculación”, “Organización de actividades complementarias” y “Servicio de comedor y transporte”. Una posible solución la puede encontrar en el [anexo C](#).

- Procesos estratégicos:
 - Gestión del plan estratégico.
 - Gestión del proyecto curricular del centro.
 - Elaboración y seguimiento del presupuesto.
 - Gestión comercial.
 - Realización y análisis de encuestas.
 - Establecimiento de acuerdos con terceros.
- Procesos operativos:
 - Planificación del nuevo curso.
 - Elaboración de horarios.
 - Elección y compra de libros.
 - Establecimiento del plan de acción tutorial.
 - Impartición de clases.
 - Sustitución de profesores.
 - Evaluación del alumno.
 - Atención grupal de alumnos.
 - Realización de tutorías.
 - Orientación de alumnos con dificultades.
 - Orientación académica y vocacional.
 - Encuentros informativos con padres.
 - Atención e información a posibles clientes.
 - Matriculación de alumnos.

- Programación de actividades complementarias.
- Desarrollo y seguimiento de actividades complementarias.
- Organización y realización de eventos de intercambio.
- Servicio de comedor.
- Transporte de alumnos.
- Procesos auxiliares:
 - Selección y contratación del personal.
 - Formación del personal.
 - Compras.
 - Organización de eventos.
 - Mantenimiento de equipos e instalaciones.
 - Limpieza de instalaciones.

8

Utilidades del mapa de procesos

Lo esencial de elaborar y disponer de un mapa de procesos es que sea útil a la organización: que aporte una visión de conjunto y sea la base sobre la que se trabaje en el desarrollo, control y mejora de los procesos.

Solo será posible aprovechar las utilidades ofrecidas por el mapa de procesos si el mismo está bien trazado, es completo y exhaustivo. Es muy frecuente tropezarse con mapas de procesos difusos, incompletos, ausentes de despliegue; en general, mal configurados. En estas condiciones es complicado aprovechar el mapa de procesos para desarrollar propuestas de valor para la organización.

Si el lector ya dispone de un buen mapa de procesos, en este capítulo encontrará ideas para poner en marcha iniciativas de progreso en su organización, que pueden contribuir directa o indirectamente a la mejora de resultados.

8.1. Medición de resultados y rendimientos de la organización

Como ya hemos visto, el mapa de procesos presenta una imagen global de nuestro negocio, y nos aporta información del entramado metodológico empleado para generar los productos y servicios que ponemos a disposición de nuestros clientes. Esta imagen la podemos utilizar para obtener información del funcionamiento global de nuestro negocio, que puede resultar muy útil sobre todo a nivel directivo, pues es complementaria a la aportada por la cuenta de resultados financieros.

Para poder desarrollar esta funcionalidad, es necesario verificar periódicamente la marcha de cada proceso mediante indicadores de medida y valores límite de cumplimiento. Para realizar un correcto seguimiento se deben diseñar indicadores para cada

proceso y medirlos a intervalos regulares. Esta información individualizada se puede aunar proceso a proceso, creando una visión global del funcionamiento conjunto. El mapa de procesos sirve de guión para agrupar de una manera lógica la información parcial proporcionada por cada proceso.

Para poder articular esta herramienta es necesario diseñar indicadores, calcular rendimientos, establecer órdenes de importancia entre los procesos, y por último, deducir el rendimiento global de la organización a través del mapa de procesos. Vamos a revisar a continuación cada uno de estos conceptos.

8.1.1. Diseño de indicadores

Los indicadores son instrumentos de medida utilizados para realizar el seguimiento objetivo del funcionamiento de un proceso. La cuestión que se plantea con frecuencia es si todos los procesos deben disponer de indicadores. Indudablemente, todos los procesos operativos deberían llevar asociado algún indicador; para el resto de procesos (estratégicos y auxiliares) es recomendable, pero no estrictamente necesario, pues la importancia del proceso respecto al conjunto puede ser muy baja, su repetitividad muy escasa, etc.

Para un determinado proceso podemos idear muchas alternativas de medida; sin embargo, debemos seleccionar aquellas que realmente aporten información prioritaria para la organización. Son muy importantes los indicadores que nos ofrecen información sobre el resultado final de los procesos, aquellos que nos dan idea de si el producto o servicio generado ha satisfecho los requisitos acordados con los clientes. A estos indicadores los denominaremos indicadores de resultado.

Podemos distinguir otro tipo relevante de indicadores centrados en el funcionamiento interno del proceso, que ofrecen información del desarrollo de determinadas partes del mismo. A estos indicadores los podemos denominar indicadores operacionales, relacionados con aspectos críticos de alguna actividad o grupo de actividades del proceso. Constituyen alarmas dentro del proceso, pues alertan de posibles disfunciones en el desempeño de ciertas actividades cuya importancia es vital para el resultado final.

Los indicadores operacionales suelen estar correlacionados con los indicadores de resultado, de modo que los primeros son inductores de los segundos; de ahí su carácter de alertas. Por ejemplo, si establecemos como indicador de resultado “tiempo de llegada al destino”, un indicador operacional podría ser “velocidad de marcha”. Controlando una velocidad de marcha adecuada es muy probable que se consiga el resultado pretendido.

Con relativa frecuencia los indicadores se diseñan de manera espontánea, tratando de adoptar el mejor criterio, pero sin una reflexión adecuada sobre lo que realmente merece la pena medir. Muchos indicadores son meras estadísticas que aportan escasa

información acerca del desempeño parcial o final de los procesos. Por ello, se expone a continuación un método para diseñar indicadores de resultado, que debemos aplicar proceso a proceso:

1. Identificar al cliente o clientes del proceso. Debemos reflexionar sobre quién o quiénes reciben los productos y servicios generados con el proceso. Aunque en un primer vistazo pueda parecer obvio, no lo es tanto: pueden existir clientes indirectos (no reciben el producto o servicio, pero se pueden ver afectados por ellos) que también sería necesario tener en cuenta.
2. Determinar los requisitos de los clientes. Cada tipo de cliente puede tener distintas necesidades o pretensiones respecto al resultado del proceso. Debemos identificar esas necesidades, que por lo general los clientes expresan de manera genérica (rapidez, garantía, capacidad...), y traducirlas en requisitos concretos, en especificaciones o atributos fácilmente reconocibles (entrega en menos de 24 horas, arreglo de averías durante 2 años sin coste, mayor o igual a 2 m³...).

Cada uno de estos requisitos debe ser validado, acordado tácita o explícitamente entre el responsable del proceso y cada uno de los tipos de clientes afectados. Un requisito es válido cuando:

- Es comprensible. El requisito es entendido de la misma forma por cliente y proveedor.
- Es medible. Se puede establecer algún tipo de medida para contrastar el requisito.
- Es alcanzable. Es posible cumplirlo. El responsable del proceso asegura que la organización tiene la capacidad y los recursos para poder cumplir con el requisito establecido.
- Se desea cumplirlo. La organización está de acuerdo en satisfacer el requisito acordado.

Para realizar la validación podemos sentarnos frente a frente con los clientes y acordar con ellos los requisitos del producto o servicio. También se pueden utilizar grupos focales, paneles de consumidores, pruebas de aceptación, etc. Si no es posible ninguno de estos mecanismos, nos pondremos en la situación del cliente, nos “meteremos en su piel” y trataremos de validar los requisitos.

Si no es posible validar un requisito, será necesario replantearlo y volver a intentar su validación. Si no es posible validarlo no será posible cumplirlo y, por tanto, no podrá figurar como atributo asociado al producto o servicio que se oferte a los clientes.

Si el número de requisitos es muy elevado puede ser interesante priorizar y elegir los dos o tres requisitos más relevantes.

3. Asociar medidas a cada requisito. Este paso es el diseño propiamente dicho del indicador. Para cada requisito válido buscaremos algún tipo de medición a través de la cual podamos contrastar su cumplimiento. Las medidas más habituales son porcentajes (valores relativos), conteo del número de casos (valores absolutos) y medias. Por lo general, son preferibles medidas de tipo relativo (porcentajes) antes que absoluto (sumatorio de casos).

La dirección de una organización es cliente interno de cualquiera de los procesos desarrollados, y su requisito fundamental es conseguir la eficiencia de los procesos. Cuando diseñemos indicadores podemos tener en cuenta esta circunstancia, incorporando medidas de eficiencia al proceso. Para ello relacionaremos los resultados del proceso con los recursos necesarios para conseguir esos resultados. Para no elevar innecesariamente el número de indicadores puede merecer la pena circunscribir estos indicadores a los procesos donde el consumo de recursos sea más relevante.

4. Establecer un plan de control. Para cada indicador deberemos establecer un plan de control consistente en definir, al menos: responsable de la medición, periodicidad de la medida y fórmula de cálculo. La fórmula de cálculo es muy importante, pues define claramente los datos necesarios para el cómputo del indicador, posibilitando disponer de indicadores verificables (cualquier observador interpretará el dato ofrecido por el indicador de la misma forma).
5. Fijar un valor límite de cumplimiento. Constituye la referencia a alcanzar por el indicador, y a través de ella se juzgará si el funcionamiento es adecuado o no. El valor límite de cumplimiento se puede incluir en el plan de control. Al valor límite de cumplimiento, o simplemente valor límite, también se le denomina: estándar de cumplimiento, umbral de cumplimiento, resultado planificado, valor frontera, objetivo, etc.

Para fijar los valores límite podemos realizar uno o varios ciclos de recogida de datos para saber qué valores arrojan los indicadores y utilizar esta información para delimitar los umbrales de cumplimiento.

Para poner un ejemplo vamos a elegir el proceso “Preparación y distribución de pedidos”. Para el diseño de indicadores realizaremos lo siguiente:

1. Identificar al cliente o clientes del proceso. Identificamos como clientes a todos los que van a recibir alguno de los pedidos que han sido solicitados. También vamos a considerar como cliente interno de este proceso a la dirección.
2. Determinar los requisitos de los clientes. Lo ideal sería reunirse con algunos de nuestros clientes y sondear sus necesidades. Si no tenemos acceso directo a los clientes, podemos preguntar a los departamentos más en contacto con el

cliente final para averiguar sus necesidades. Todas estas necesidades habremos de traducirlas a requisitos, que deberán ser validados. La [tabla 8.1](#) recoge esta información para el proceso “Preparación y distribución de pedidos”.

Tabla 8.1. **Identificación de clientes, necesidades y requisitos**

Proceso: preparación y distribución de pedidos		
Clientes	Necesidades	Requisitos
Receptores de mercancías	Rápido	Entrega en menos de 48 horas desde la petición
	Mercancía no deteriorada en el transporte	Entrega sin roturas ni desperfectos
Dirección	No gastar más de lo necesario	Eficiencia en el empleo de recursos

Una vez identificados los requisitos, sería necesario validarlos. Supondremos la validez de estos requisitos.

3. Asociar medidas a cada requisito. En la [tabla 8.2](#) se exponen posibles **indicadores de resultado** asociados a los requisitos válidos definidos.

Tabla 8.2. **Indicadores de resultado del proceso**

Proceso: preparación y distribución de pedidos	
Requisitos válidos	Indicadores
Entrega en menos de 48 horas desde la petición	Porcentaje de pedidos servidos en menos de 48 horas
Entrega sin roturas ni desperfectos	N.º de reclamaciones por rotura o desperfecto de la mercancía
Eficiencia en el empleo de recursos	Coste medio de entrega por pedido

4. Establecer un plan de control. El plan de control determina las pautas para la implantación del sistema de indicadores que hayamos diseñado. Requiere su comunicación a todos los afectados y un responsable de velar por su cumplimiento. En el caso de ejemplo, se podría concretar en la [tabla 8.3](#).
5. Fijar un valor límite de cumplimiento. Cada uno de los indicadores debe llevar asociado un valor límite para poder juzgar sobre el grado de eficacia alcanzado (véase la [tabla 8.4](#)).

Tabla 8.3. **Plan de control de los indicadores de resultado diseñados para el proceso**

Proceso: preparación y distribución de pedidos			
Indicador	Responsable de medida	Periodicidad	Fórmula de cálculo
Porcentaje de pedidos servidos en menos de 48 horas	Director Dpto. de Logística	Semanal	$(N.^{\circ} \text{ de pedidos servidos en menos de 48 horas} / N.^{\circ} \text{ total de pedidos}) \times 100$
N.º de reclamaciones por rotura o desperfecto de la mercancía	Director Dpto. de la Calidad	Trimestral	Sumatorio de todas las reclamaciones por rotura o desperfecto en la preparación y transporte
Coste medio de entrega por pedido	Director Dpto. Financiero	Mensual	$(\text{Coste de los empleados Dpto. Logística} + \text{Coste combustible} + \text{Coste mantenimiento vehículos} + \text{Seguros} + \text{Amortización vehículos}) / N.^{\circ} \text{ total de pedidos}$

Tabla 8.4. **Tabla de indicadores y valores límite de cumplimiento**

Proceso: preparación y distribución de pedidos	
Indicadores	Valor límite de cumplimiento
Porcentaje de pedidos servidos en menos de 48 horas	$\geq 95\%$
N.º de reclamaciones por rotura o desperfecto de la mercancía	< 10 reclamaciones
Coste medio de entrega por pedido	≤ 11 euros/pedido

Si deseamos diseñar **indicadores operacionales** buscaremos la actividad o actividades críticas del proceso y, dentro de cada una, los parámetros o variables relevantes. A cada variable le asociaremos una medida (porcentaje, media, número de casos, etc.), estableceremos el plan de control y fijaremos un valor límite, tal y como se propone para el diseño de indicadores de resultado. A los indicadores del ejemplo anterior se podría añadir algún indicador operacional como, por ejemplo, “Porcentaje de pedidos que tardan en prepararse más de 4 horas”.

El empleo de estos métodos nos permitirá manejar indicadores ciertamente adecuados, que estarán contrastados y alineados con lo más relevante: nuestros clientes y los factores críticos de desempeño. Una vez aprobados y puestos en marcha constituirán una herramienta insustituible para la gestión.

8.1.2. Cálculo del rendimiento de un indicador

Vamos a definir “rendimiento” como la relación existente entre el valor obtenido al medir un indicador y el valor límite de cumplimiento asociado a ese indicador, expresado en porcentaje. La fórmula para su cálculo será diferente dependiendo del comportamiento del indicador. Tendremos dos casos:

1. Si un incremento del valor del indicador supone una situación favorable, el rendimiento se calculará mediante la relación:

$$\text{Rto.} = \frac{\text{Valor del indicador}}{\text{Valor límite del cumplimiento}} \times 100$$

Es, por ejemplo, el caso del indicador “Porcentaje de pedidos servidos en menos de 48 horas”. Si el valor del indicador que medimos crece de una semana para otra, por ejemplo, del 96% al 98%, significa que lo estamos haciendo mejor y por tanto la situación es favorable. Para el último dato medido (98%) el rendimiento sería la relación entre este dato y el valor límite de cumplimiento (véase la [tabla 8.4](#)):

$$\text{Rto. Indicador} = (98 / 95) \times 100 = 103\%$$

2. Si un incremento del valor del indicador supone una situación desfavorable, el rendimiento se calculará mediante la relación:

$$\text{Rto.} = \frac{\text{Valor límite del cumplimiento}}{\text{Valor del indicador}} \times 100$$

Es el caso del indicador “N.º de reclamaciones por rotura o desperfecto de la mercancía”. Cualquier incremento de este indicador supone tener más reclamaciones y, por tanto, una situación desfavorable. En este caso, para un supuesto valor medido de 12 reclamaciones, el rendimiento se calcula como:

$$\text{Rto. Indicador} = (10 / 12) \times 100 = 83\%$$

Un rendimiento del 100% o superior significa que estamos alcanzando o superando el valor límite de cumplimiento marcado, y por tanto podríamos calificar la situación de adecuada. Si el rendimiento está por debajo del 100%, el proceso necesitará ser revisado introduciendo los ajustes y mejoras pertinentes.

La utilización de valores de rendimiento permite comparar cualquier tipo de indicador, independientemente de la unidad de medida utilizada para su cálculo. El rendimiento se mide en porcentajes, que es una medida relativa y por tanto comparable.

8.1.3. Cálculo del rendimiento de un proceso

El cálculo del rendimiento de un proceso lo vamos a realizar a través del rendimiento de sus indicadores. Para ello calcularemos la media aritmética o ponderada de los valores de rendimiento ofrecidos por cada indicador. Es necesario que los indicadores medidos sean representativos del funcionamiento de cada proceso en cuestión. Para el ejemplo anterior podemos considerar los datos que aparecen en la [tabla 8.5](#).

Tabla 8.5. **Tabla de indicadores y rendimientos**

Proceso: preparación y distribución de pedidos	
Indicadores	Rendimientos
Porcentaje de pedidos servidos en menos de 48 horas	103%
N.º de reclamaciones por rotura o desperfecto de la mercancía	83%
Coste medio de entrega por pedido	108%

Considerando la misma importancia para los tres indicadores, el valor del rendimiento del proceso “Preparación y distribución de pedidos” sería:

$$\text{Rto. Proceso} = (103 + 83 + 108) / 3 = 98\%$$

Si queremos realizar la suma ponderada es necesario priorizar por importancia los indicadores del proceso. La importancia o peso de cada indicador la podemos asignar de manera subjetiva, repartiendo a nuestro mejor criterio la totalidad entre las partes (véase la [tabla 8.6](#)). La importancia o peso que vamos a repartir entre las partes es la cantidad 100 si trabajamos en porcentaje, o 1 si trabajamos con tantos por uno. En los indicadores del ejemplo anterior podríamos asignar los siguientes valores de importancia.

Tabla 8.6. **Tabla de indicadores, rendimientos e importancias**

Proceso: preparación y distribución de pedidos		
Indicadores	Rendimientos	Importancia
Porcentaje de pedidos servidos en menos de 48 horas	103%	0,5%
N.º de reclamaciones por rotura o desperfecto de la mercancía	83%	0,2%
Coste medio de entrega por pedido	108%	0,3%

Con estos valores, el rendimiento del proceso resultaría:

$$\text{Rto. Proceso} = (103 \times 0,5) + (83 \times 0,2) + (108 \times 0,3) = 101\%$$

Es interesante priorizar por importancia los distintos indicadores, porque en la realidad, aunque sea de manera subjetiva y no declarada, se discrimina la importancia de unos indicadores respecto a otros.

La asignación de importancias puede realizarse de manera subjetiva o empleando la matriz pareada, herramienta utilizada para priorizar y asignar pesos de forma más objetiva (véase la [figura 8.1](#)).

	Ítem 1	Ítem 2	...	Ítem N	Total	Importancia
Ítem 1						
Ítem 2						
...						
Ítem N						

Figura 8.1. **Ejemplo genérico de matriz pareada**

La matriz pareada es una tabla de doble entrada en la que los indicadores, o cualquier otro elemento que queramos priorizar o ponderar, se sitúan en filas y columnas. En cada una de las celdas enfrentamos una sola vez a cada indicador con el resto (por eso la mitad de la tabla se anula), y el resultado del enfrentamiento se puntúa con los valores 0, 1, 2. Para aclarar su funcionamiento haremos un símil con un combate de boxeo. Si un combate de boxeo no resulta anulado, su resultado sería el siguiente:

- Empate técnico (0): se considera que no hay vencedor. Consideramos que los elementos comparados (indicadores) tienen la misma importancia en el logro de la finalidad para la que están ideados; en nuestro caso, controlar el proceso.
- Ganador por puntos (1): uno de los boxeadores es considerado por los jueces ganador por su mejor comportamiento técnico durante la pelea. En nuestro caso, estaríamos en esta situación si el indicador elegido se considera un poco más importante que su rival.
- Ganador por K.O. (2): uno de los púgiles derriba a su contrario y este no puede seguir, o así lo decide el árbitro. Para los indicadores, estamos en esta situación si el indicador elegido es mucho más importante que su oponente.

En cada celda se coloca la puntuación resultante del “enfrentamiento” seguida del nombre del ítem considerado como ganador, excepto para el valor cero (empate técnico). Posteriormente se suman las puntuaciones de cada elemento en los distintos enfrentamientos y se colocan en la columna total. El total resultante supone ya una priorización de cada elemento en relación con el resto. En la [figura 8.2](#) se puede apreciar una aplicación de estos criterios para los indicadores del proceso “Preparación y distribución de pedidos”.

	IND. 1: % de pedidos servidos en <48 horas	IND. 2: N.º reclamaciones por rotura o desperfecto	IND. 3: Coste medio de entrega por pedido	Total	Importancia
IND. 1: % de pedidos servidos en <48 horas		2 (IND. 1)	1 (IND. 1)	3 (+1) = 4	4 / 7 = 0,57
IND. 2: N.º reclamaciones por rotura o defecto			1 (IND. 3)	0 (+1) = 1	1 / 7 = 0,14
IND. 3: Coste medio de entrega por pedido				1 (+1) = 2	2 / 7 = 0,29
				7	7 / 7 = 1

Figura 8.2. Priorización de indicadores del proceso
“Preparación y distribución de pedidos”

Cuando, al sumar los totales, alguno de los elementos resulte cero, sumaremos 1 a todos los totales. Esto se realiza para poder calcular una cifra de importancia para todos los elementos (si no lo hiciéramos así, el elemento que tuviera valor cero tendría cero también en importancia). Para calcular la importancia dividiremos el valor obtenido por cada elemento entre el total común.

Con estos valores de importancia, el rendimiento del proceso en nuestro ejemplo resultaría:

$$\text{Rto. Proceso} = (103 \times 0,57) + (83 \times 0,14) + (108 \times 0,29) = 102\%$$

8.1.4. Cálculo del rendimiento de una cadena de valor

Igual que se calcula el rendimiento de un proceso se puede calcular el rendimiento de un conjunto de procesos. Recordemos que la cadena de valor es una secuencia de fases, y que cada una de ellas engloba uno o varios procesos relacionados. Podemos calcular el rendimiento de cada fase y posteriormente el de la cadena de valor en su

conjunto. De la misma forma que en el apartado anterior, podemos establecer una prelación de importancia entre los distintos elementos de la cadena de valor, tanto de cada fase (importancia entre los procesos de una fase) como de la cadena de valor en su conjunto (importancia entre fases).

El rendimiento de un conjunto de procesos pertenecientes a una fase lo calculamos como la media aritmética o ponderada de los procesos de esa fase. En cada fase podemos asignar distinta importancia a cada uno de sus procesos; basta con pensar en la relevancia de cada uno de ellos para completar de manera eficaz la fase a la que pertenece. La importancia, al igual que antes, la podemos asignar subjetivamente o mediante una matriz pareada.

- Media aritmética:

$$\text{Rto. Fase} = (\text{Rto. Proceso 1} + \text{Rto. Proceso 2} + \dots + \text{Rto. Proceso N}) / N$$
- Media ponderada:

$$\text{Rto. Fase} = (\text{Rto. Proceso 1} \times \text{Importancia Proceso 1}) + (\text{Rto. Proceso 2} \times \text{Importancia Proceso 2}) + \dots + (\text{Rto. Proceso N} \times \text{Importancia Proceso N})$$

El rendimiento de una cadena de valor lo calculamos como la media aritmética o ponderada de las fases que conforman la cadena de valor. Utilizaremos la media ponderada cuando queramos asignar grados de importancia entre las fases de la cadena de valor.

- Media aritmética:

$$\text{Rto. Cadena de valor} = (\text{Rto. Fase 1} + \text{Rto. Fase 2} + \dots + \text{Rto. Fase N}) / N$$
- Media Ponderada:

$$\text{Rto. Cadena de valor} = (\text{Rto. Fase 1} \times \text{Fase Proceso 1}) + (\text{Rto. Fase 2} \times \text{Importancia Fase 2}) + \dots + (\text{Rto. Fase N} \times \text{Importancia Fase N})$$

Al rendimiento de la cadena de valor lo consideraremos el rendimiento del negocio, puesto que los productos y servicios proporcionados a los clientes se generan a través de ella, y gracias a esto la organización es viable y puede subsistir.

Vamos a retomar el mapa de procesos convencional de la [figura 7.3](#), que tenía como cadena de valor la mostrada en la [figura 7.2](#).

En este negocio de comercialización y distribución de mercancía es necesario completar los distintos procesos de la cadena de valor para poder conseguir la satisfacción de los clientes. Los rendimientos de cada proceso (calculados, como vimos anteriormente, a través del rendimiento de sus indicadores asociados) y su importancia (peso), se muestran en la [tabla 8.7](#).

Tabla 8.7. **Tabla de procesos, rendimientos e importancias**

Fases	Procesos	Rendimiento	Importancia
Fase 1: Gestión comercial	Promoción comercial	91%	0,6
	Desarrollo de campañas	93%	0,4
Fase 2: Distribución de mercancías	Atención de pedidos de clientes	100%	0,4
	Preparación y distribución de pedidos	102%	0,5
	Gestión de devoluciones	120%	0,1
Fase 3: Adquisición de golosinas y aperitivos	Gestión de stock	95%	0,3
	Compra de productos	81%	0,5
	Recepción y registro de productos	110%	0,2

Recordemos que la suma de la importancia de cada fase debe ser igual a 1 si trabajamos en tantos por uno. Con estas cifras, el rendimiento de cada fase, considerando el peso de cada proceso, lo calcularíamos de la siguiente forma:

- Rto. Fase 1 = $(91 \times 0,6) + (93 \times 0,4) = 92\%$
- Rto. Fase 2 = $(100 \times 0,4) + (102 \times 0,5) + (120 \times 0,1) = 103\%$
- Rto. Fase 3 = $(95 \times 0,3) + (81 \times 0,5) + (110 \times 0,2) = 91\%$

Solo resta calcular el rendimiento de la cadena de valor teniendo en cuenta la ponderación de sus fases (véase la [tabla 8.8](#)).

Tabla 8.8. **Tabla de fases, rendimientos e importancias**

Fases	Rendimientos	Importancia
Fase 1: Gestión comercial	92%	0,4%
Fase 2: Distribución de mercancías	103%	0,3%
Fase 3: Adquisición de golosinas y aperitivos	91%	0,3%

El valor del rendimiento de la cadena de valor y por tanto del negocio será:

$$\text{Rto. del negocio} = (92 \times 0,4) + (103 \times 0,3) + (91 \times 0,3) = 95\%$$

Para que los valores de rendimiento por encima de 100% no desvirtúen los resultados, puede ser interesante limitar el rendimiento máximo de un indicador, un proceso o una fase a 150%.

8.1.5. Cálculo del rendimiento de procesos estratégicos y auxiliares

Si los procesos estratégicos y auxiliares del mapa de procesos necesitan despliegue, el cálculo de su rendimiento ya no sería directo, sino a través de los procesos que los conforman. En la [figura 8.3](#) se presenta como ejemplo el despliegue del proceso “Gestión de los recursos humanos”, que ya vimos en el [apartado 6.3](#), en la [figura 6.10](#).

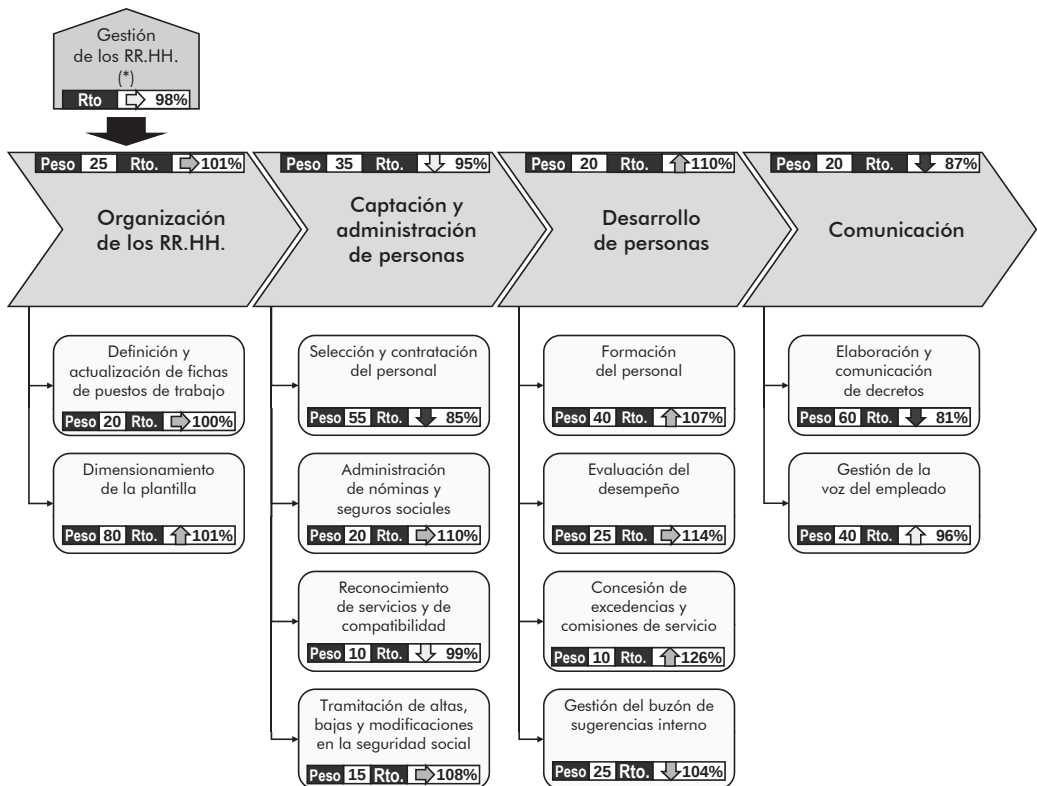


Figura 8.3. Cálculo de rendimientos para un proceso auxiliar

Como se puede observar, el rendimiento de cada fase se efectúa sobre el rendimiento de los procesos que conforman esa fase. El rendimiento del proceso global (“Gestión de los recursos humanos”) resulta de ponderar los rendimientos de las distintas fases.

A los procesos auxiliares y a los estratégicos también se les puede asignar un peso y realizar el cálculo global de su rendimiento.

8.1.6. Categorización e interpretación de resultados

Los datos de rendimiento se pueden presentar acompañados por un doble código de flechas y colores para facilitar y agilizar su interpretación, de modo que podamos cerciorarnos de los puntos calientes, progresos y retrocesos de un solo vistazo. El código de colores puede ser el siguiente:

- Color verde (conformidad). Rendimiento del indicador, proceso, fase o negocio igual o por encima del 100%.
- Color amarillo (amenaza). Rendimiento del ítem en cuestión entre el 85 y el 100%.
- Color rojo (peligro). Rendimiento del ítem en cuestión por debajo del 85%.

El código de flechas podría organizarse de la siguiente forma:

- Flecha apuntando hacia arriba (progreso). El dato actual de rendimiento del ítem en cuestión es superior a la medición precedente.
- Flecha apuntando a la derecha (estancamiento). El dato de rendimiento del ítem en cuestión es similar al calculado en la medición anterior.
- Flecha apuntando hacia abajo (retroceso). El dato actual de rendimiento del ítem es peor que en la medición precedente.

El código de colores se puede combinar con el de flechas, de modo que cada dato vaya acompañado de una flecha de color. De esta forma informaremos simultáneamente de la evolución del dato de rendimiento desde el último balance (progreso, estancamiento o retroceso) y del grado de rendimiento alcanzado (conformidad, amenaza o peligro).

En la [tabla 8.9](#) presentamos un ejemplo de información de rendimientos asociados a fases y a los procesos de cada fase.

Los datos de rendimiento y las flechas correspondientes se pueden presentar junto con la imagen del mapa de procesos, lo que hace aún más visible la situación actual de la organización, como el lector habrá podido comprobar en la [figura 8.3](#).

La información así presentada puede ser muy útil, puesto que:

- Al calcular rendimientos, todos los datos manejados son relativos, lo que permite la comparación directa entre indicadores, procesos y fases, o incluso comparaciones entre centros de trabajo, áreas, sistemas u otras estructuras.
- Puede resultar especialmente interesante si estamos priorizando procesos con el fin de seleccionarlos para la mejora, si pretendemos repartir recursos entre

procesos, si tratamos de buscar factores críticos de éxito en la estrategia de la organización o en general, en otro tipo de decisiones y actuaciones que impliquen predominancia entre procesos.

Tabla 8.9. **Tabla de procesos, rendimientos e importancias**

Fases	Rendimiento	Procesos	Rendimiento
Fase 1: Gestión comercial	 92%	Promoción comercial	 91%
		Desarrollo de campañas	 93%
Fase 2: Distribución de mercancías	 103%	Atención de pedidos de clientes	 100%
		Preparación y distribución de pedidos	 102%
		Gestión de devoluciones	 120%
Fase 3: Adquisición de golosinas y aperitivos	 91%	Gestión de stock	 95%
		Compra de productos	 81%
		Recepción y registro de productos	 110%

- Los rendimientos de procesos, de fases o del negocio son indicadores compuestos, que van sumando información de indicadores, de procesos y de fases respectivamente. Como hemos visto, se va agregando información hasta obtener una única cifra resumen, que puede ser interpretada más fácilmente que analizando muchos indicadores por separado.
- Posibilita trasladar a la dirección información fácilmente interpretable de la parte operativa del negocio, ofreciendo una visión de la organización más allá de los datos puramente financieros, que son los manejados habitualmente. Por lo general, la dirección tiene excesiva fijación por los indicadores económico-financieros y subestima los datos procedentes de la producción y los clientes, cuando éstos son inductores de los primeros.
- En línea con lo expuesto en el apartado anterior, se podría considerar a todos o a los más relevantes de los indicadores de rendimiento (de procesos, fases o negocio) como parte de los *Key Performance Indicators* (KPI), indicadores clave del desempeño, elementos de medida utilizados para determinar el grado de cumplimiento de los aspectos principales del desempeño de una organización. Estos indicadores son específicos para cada organización, suelen ser los manejados por la alta dirección y son pocos, pues reflejan factores clave de éxito a nivel estratégico y operativo. Algunos de los indicadores de rendimiento, como aglutinadores de información, podrían formar parte de los KPI.

- Se puede utilizar como parte integrante de un sistema de retribución variable, donde el desempeño diario fuera tenido en cuenta a través del rendimiento obtenido en los procesos en los que cada trabajador estuviera relacionado. La comparativa sería justa pues todos los procesos se miden por el mismo criterio: su índice porcentual alcanzado.
- Puede ser la base para crear un sistema de indicadores desplegable a todos los miembros de la organización, de tal forma que todos los trabajadores tuvieran su propio cuadro de indicadores.

En cualquiera de los casos, para que la información de rendimientos manejada sea realmente útil es necesario elegir adecuadamente los indicadores para el seguimiento de los procesos, establecer valores límites razonables y ponderar de manera equilibrada y ecuánime.

8.1.7. Ejercicio de autocomprobación

A continuación se presenta la [tabla 8.10](#) con los indicadores asociados al negocio de tasación de bienes. Calcular el rendimiento de cada indicador, el rendimiento de cada proceso, el de las distintas fases de la cadena de valor y el del negocio. La solución la puede encontrar en el [anexo D](#).

8.2. Priorización de procesos para la mejora

Esta utilidad es una extensión de la anterior, consistente en cruzar los valores de rendimiento de los procesos con la importancia o relevancia de cada proceso para sus clientes, ya sean estos internos o externos. De esta forma, cada proceso tendrá dos valoraciones, el rendimiento y la importancia, en forma de variables representables en un eje cartesiano.

8.2.1. Matriz rendimiento-importancia

La matriz rendimiento-importancia surge del cruce del rendimiento del proceso y de la importancia asignada al mismo por los clientes. La valoración de la importancia se puede realizar mediante una matriz pareada similar a la utilizada para asignar peso a un ítem (véase el [apartado 8.1.3](#)), creando posteriormente bandas de importancia (alta, media, baja) para su mejor manejo. La importancia también se puede asignar valorando el impacto del proceso sobre los diferentes requisitos de los clientes y comparando dicha valoración contra un proceso ideal que teóricamente tuviera relación fuerte con todos los requisitos.

Tabla 8.10. **Procesos, indicadores y rendimientos del negocio de tasación de bienes**

Fase	Proceso	Indicador	Peso ind.	Valor umbral	Valor actual	Rto. ind.	Rto. pr.	Peso proc.	Rto. fase	Peso fase	Rto. neg.				
Gestión de peticiones de tasación	Atención de peticiones de tasación	N.º de peticiones de tasación	40	≥500 peticiones	550			60	40						
		% de tasaciones tramitadas en el día de la petición	30	≥95%	98%										
		% de peticiones con documentación completa	30	≥80%	65%										
	Elaboración de ofertas y contratos de tasación	N.º de ofertas realizadas	30	≥20 ofertas	18		40								
		% de ofertas aceptadas	50	≥50%	30%										
		Precio medio de ofertas aceptadas	20	≥300 €	310 €										
Tasación y control de tasaciones	Ejecución de tasaciones	% de tasaciones que tardan menos de 5 días laborables	70	≥95%	90%			30	45						
		Duración media de la tasación	30	≤4 días laborables	3,5 días										
	Control de tasaciones pendientes	% de tasaciones pendientes de asignación	40	≤5%	8%			20							
		Tiempo medio en estado pendiente de asignación	25	≤3 días	4 días										
		% de tasaciones pendientes de recepción	25	≤1	1%										
		Tiempo medio en estado pendiente de recepción	10	≤2 días	1,5 días										
	Tratamiento de incidencias detectadas por el tasador	% de tasaciones con incidencias detectadas por el tasador	100	≤1%	1,2%			5							
	Control técnico de informes	% de informes con modificaciones	40	≤30%	25%			30							
		% de informes devueltos al tasador	30	≤10%	12%										
		N.º medio de informes controlados por técnico	30	≥100 informes	107 informes										
	Control de informes supervisados	% de informes con no conformidades	50	≤1%	2%			15							
		N.º medio de no conformidades por informe	50	≤2 NC	1,5 NC										
Envío de tasaciones a clientes	Preparación y envío de tasaciones	% de informes de tasación no completos	40	≤0,5%	0,8%			100		15					
		% de informes con incidencias detectadas por el cliente	60	≤0,5%	0,4%										

Si sectorizamos la variable rendimiento en tres bandas ($\geq 100\%$ Conformidad, 85-100% Amenaza, $\leq 85\%$ Peligro) y la cruzamos con la valoración de importancia (alta, media, baja) surgen nueve campos, como se puede apreciar en la [figura 8.4](#). Los procesos de la organización quedarán enmarcados en uno de esos campos, para los cuales puede ser recomendable una actuación concreta según lo marcado en la misma [figura 8.4](#).

Importancia para los clientes	Alta	Mejora radical (reingeniería)	Mejora continua (agresiva)	Gestión del conocimiento (ineludible)
	Media	Mejora continua (agresiva)	Mejora continua (paulatina)	Gestión del conocimiento (aconsejable)
	Baja	Posible externalización	Mejora continua (baja intensidad)	Reducción de recursos
		85%	100%	
Rendimiento				

Figura 8.4. **Matriz rendimiento-importancia**

Las recomendaciones en cada uno de los campos pasarían por:

1. Mejora radical (reingeniería). La mejora radical proporciona saltos cuantitativos de rendimiento mayores del 25%, pero requiere habitualmente replantear todo el proceso, o gran parte del mismo, para ejecutarlo de una forma diferente a la desarrollada en la actualidad. En muchos casos la mejora radical exige inversiones, pues va acompañada de cambios tecnológicos ligados al proceso.

El planteamiento de una mejora radical del proceso debe planificarse en detalle, contar con la colaboración de los agentes implicados y con el absoluto apoyo de la dirección. Suele representar un cambio brusco del desempeño, y un paso en falso puede suponer la no asimilación de los cambios por la organización, conduciendo a resultados muy negativos.

2. Mejora continua (agresiva). Sin llegar a cambios radicales, es necesario realizar replanteamientos en profundidad del proceso para tratar de incrementar su rendimiento. El análisis de los problemas debe centrarse en las causas raíces de la ineficacia y en la búsqueda de soluciones creativas para atajarlas. No se debe cejar en el empeño de acabar con estas causas raíces.

Es curioso cómo en muchas ocasiones los problemas y las causas de los problemas que afectan a los procesos son conocidos por la mayoría de los agentes implicados en los mismos. Se convive con los problemas y uno llega incluso a acostumbrarse a la situación, lo cual la convierte en crónica.

3. Mejora continua (paulatina). Se deben ir introduciendo pequeñas mejoras en el desempeño del proceso que vayan mejorando su rendimiento poco a poco. En muchos casos se trata de ajustes de funciones y responsabilidades, mejora de la comunicación, utilización de plantillas (formatos tipo), establecimiento de listas de chequeo, etc., que pueden evitar fácilmente lastres en el rendimiento.
4. Mejora continua (baja intensidad). Supone introducir algunas mejoras esporádicas, pero sin que ello implique la inversión de recursos.
5. Posible externalización. Este campo es el correspondiente a un rendimiento muy bajo (rendimiento en zona de peligro) y baja importancia para los clientes. Los resultados de desempeño del proceso son malos (no lo hacemos bien) y además el proceso tiene un bajo impacto en el cliente. Una de las alternativas es la de externalizar los procesos que caigan en este campo, buscando proveedores solventes que puedan revitalizar los resultados.
6. Gestión del conocimiento. Los procesos funcionan bien y es deseable mantener esta situación, más si cabe considerando que los procesos tienen una importancia media o alta para los clientes. En este caso deberíamos analizar el nivel de estructuración del conocimiento asociado a los procesos.

En las organizaciones, el conocimiento se puede dividir en conocimiento tácito y explícito. El conocimiento tácito reside en la mente de las personas (capital intelectual) y es difícil codificarlo, formalizarlo y difundirlo. El conocimiento explícito (capital estructural) es propiedad de las organizaciones, pues se halla más o menos estructurado y se puede transferir a través de documentos, imágenes o por otros medios.

Para los procesos situados en el campo de la gestión del conocimiento sería ineludible o aconsejable, dependiendo del caso, analizar el grado de volatilidad asociado al conocimiento del proceso y, en los casos de volatilidad media o alta de ese conocimiento, emprender acciones para facilitar e incrementar la transferencia de capital intelectual a capital estructural.

7. Disminución de recursos. En esta zona los resultados son buenos, pero la importancia de los procesos es baja. Quizá estemos empleando demasiados recursos y puede ser recomendable reducirlos o redireccionarlos a otros procesos de más importancia.

8.2.2. Ejemplo de priorización de procesos

Continuando con el ejemplo del negocio de comercialización y distribución de mercancías, los valores de rendimiento e importancia para los clientes asociados a los procesos operativos son los mostrados en la [tabla 8.11](#).

Tabla 8.11. **Tabla de rendimientos e importancias para los clientes**

Fases	Procesos	Rendimiento	Importancia para los clientes
Fase 1: Gestión comercial	1.1. Promoción comercial	91%	Alta
	1.2. Desarrollo de campañas	93%	Alta
Fase 2: Distribución de mercancías	2.1. Atención de pedidos de clientes	100%	Alta
	2.2. Preparación y distribución de pedidos	102%	Alta
	2.3. Gestión de devoluciones	120%	Media
Fase 3: Adquisición de golosinas y aperitivos	3.1. Gestión de stock	95%	Media
	3.2. Compra de productos	81%	Alta
	3.3. Recepción y registro de productos	110%	Baja

Si llevamos estos valores a un eje cartesiano nos resultaría algo similar a lo presentado en la [figura 8.5](#).

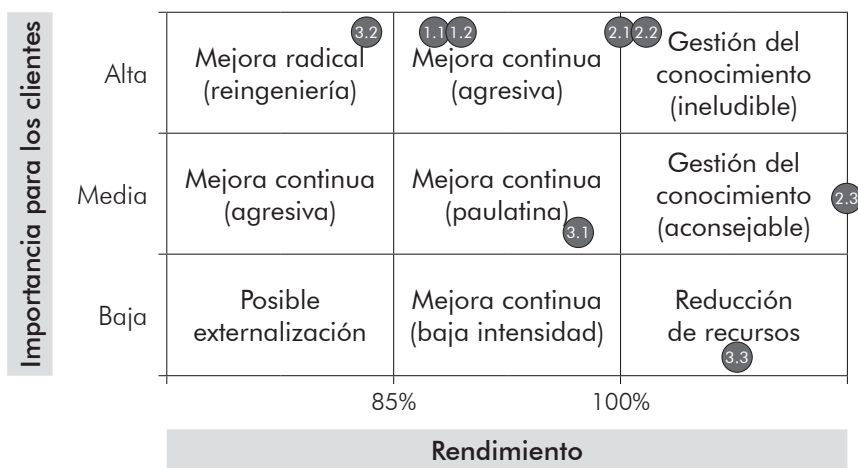


Figura 8.5. **Matriz rendimiento-importancia para los procesos operativos del negocio de comercialización y distribución de mercancía**

En este caso, el proceso 3.2 “Compra de productos”, entrará en especial vigilancia. Se pueden introducir mejoras para ver si la situación evoluciona favorablemente pero, si durante varios periodos de mediciones la situación se mantiene, será necesario replantearse el proceso de arriba abajo.

Los responsables del resto de procesos deberían actuar según lo establecido en cada campo, tratando de evolucionar los resultados a la zona de conformidad.

8.3. Integración de sistemas de gestión

8.3.1. Concepto de sistema de gestión

Un sistema de gestión es la **estructura de elementos interrelacionados** necesaria para gestionar adecuadamente una organización desde el punto de vista de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo, la seguridad de la información o cualquier otro referente que pueda influir directa o indirectamente en los resultados de la organización. Todas las organizaciones disponen de un sistema de gestión más o menos perceptible, estructurado e institucionalizado.

Entre los **elementos del sistema de gestión** podemos contar con procesos, documentos, estructura y responsabilidades, recursos (humanos, tecnológicos, de infraestructura...), características de los productos y servicios, etc. Estos elementos se encuentran interrelacionados y dirigidos a conseguir un determinado propósito (cumplir los requisitos de los clientes, salvaguardar el medio ambiente, prevenir riesgos laborales, gestionar la información, etc.).

Cuando se toma como referente un documento normativo ([UNE-EN ISO 9001:2008](#), [UNE-EN ISO 14001:2004](#), [OHSAS 18001:2007](#), [UNE-ISO/IEC 27001:2007](#), etc.) para organizar el sistema de gestión, es necesario cumplir una serie de requisitos que contribuyen a estructurarlo de forma sólida y coherente. Los requisitos de la mayoría de estas normas tienen un grado de afinidad elevado, lo que abre el camino para estructurar un único sistema de gestión en lugar de dos, tres o más funcionando en paralelo. De la fusión de sistemas de gestión surgiría un sistema integrado de gestión (SIG).

8.3.2. Los procesos en un sistema integrado de gestión

Los procesos son uno de los elementos presentes en los sistemas de gestión. En la Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#) es muy patente el enfoque basado en procesos, que exige su determinación, desarrollo, control y mejora, además de solicitar la secuencia

e interacción de los mismos. Otros documentos como [UNE-EN ISO 14001:2004](#) y [OHSAS 18001:2007](#) también contemplan los procesos entre sus elementos, pero el enfoque basado en procesos no es un requisito, como en [UNE-EN ISO 9001:2008](#). Sin embargo, para dar respuesta a los requisitos de estas normas puede ser muy conveniente adoptar dicho enfoque, estructurando procesos para cumplir con los requisitos de aplicación.

La integración de sistemas de gestión es más sencilla de llevar a la práctica si los sistemas de gestión que deseamos integrar están estructurados en procesos. La Norma [UNE 66177:2005](#) *Guía para la integración de los sistemas de gestión*, nos anima a ello cuando afirma: “Para la integración de sistemas de gestión es necesario partir de una buena identificación de los procesos de la organización y de sus interacciones. En definitiva, una buena definición de todos los procesos y un mapa de procesos, en el que se indiquen los vínculos o interacciones entre ellos, cuando existan”.

Como podemos apreciar, el mapa de procesos surge como una necesidad para la integración de sistemas, pues va a facilitar la integración de los procesos de la calidad con el resto de los procesos surgidos de la aplicación de otros referentes (por ejemplo, [OHSAS 18001:2007](#)) y, lo que es más interesante, puede contribuir a la integración de las perspectivas objeto de la integración (ambiental, seguridad y salud, seguridad de la información...) en el día a día de la organización, haciendo más patente que son inherentes al desarrollo de la actividad diaria y no algo puntual y responsabilidad de unos pocos.

Todo sistema integrado de gestión que cuente con la Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#) entre sus referentes debe disponer de un mapa de procesos (representa la secuencia e interacción de los procesos). El grado de integración entre los sistemas de gestión puede ser mayor o menor. En estadios avanzados de la integración deberá existir un mapa de procesos integrado que aunaré los procesos de la calidad y los derivados del resto de normas aplicables.

Si al plantear la integración de sistemas existe ya implantado un sistema de gestión de la calidad, la creación del mapa de procesos integrado tendrá como punto de partida el mapa de procesos del sistema de gestión de la calidad, y sobre él se realizarán las siguientes modificaciones:

1. Los procesos establecidos para el cumplimiento de un requisito común a las normas de aplicación serán sustituidos por el proceso surgido de la integración (véase la [figura 8.6](#)). Por ejemplo, si estamos integrando un sistema de gestión de la calidad con uno ambiental y otro de seguridad y salud, uno de los requisitos comunes será el de auditoría interna, para el cual existirá un proceso de auditoría en cada sistema de gestión (“Auditorías de la calidad”, “Auditorías ambientales”, “Auditorías de seguridad y salud en el trabajo”). Si se decide integrar estos requisitos, será necesario establecer un proceso integrado que cumpla con

las exigencias de todas las normas. Este proceso integrado (“Auditoría interna del SIG”) será el que aparezca en el mapa.

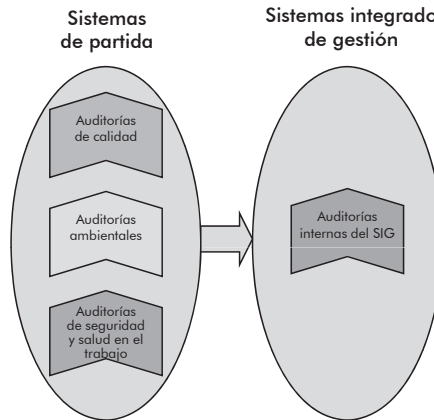


Figura 8.6. Integración de procesos comunes en los sistemas previos

2. Los procesos no integrables derivados de algún requisito específico de una de las normas figurarán en el mapa de procesos integrado con su referencia intacta. Por ejemplo, en el caso de la integración de sistemas planteada en el ejemplo anterior, uno de los procesos específicos puede ser el de identificación y evaluación de aspectos ambientales, que aparecerá tal cual en el mapa de procesos integrado.
3. Si no se desea integrar alguno de los procesos existentes, o si por alguna razón no es posible integrarlo, actuaremos como en el caso anterior, conservando su referencia de partida en el mapa de procesos integrado (véase la [figura 8.7](#)).

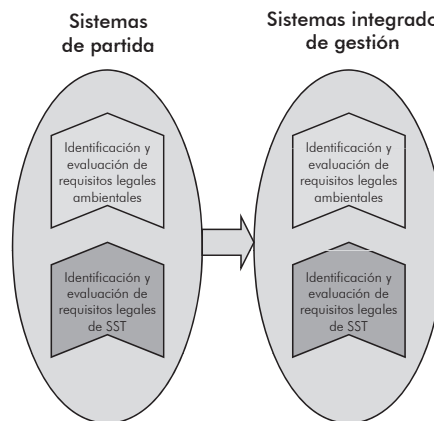


Figura 8.7. Procesos que no se han integrado con otros

4. Los procesos provenientes de referentes distintos al de la calidad se situarán en el mapa de procesos integrado en la parte considerada más adecuada para ellos. En muchos casos, los procesos no relacionados con la calidad suelen ser considerados como procesos auxiliares, aunque no hay reglas específicas respecto a esto porque cada organización presenta una estructura particular; incluso en organizaciones del mismo sector pueden surgir puntos de vista diferentes.
5. Las necesidades de los clientes en un mapa de procesos de la calidad pasarán a ser las necesidades de las partes interesadas en un mapa de procesos integrado. Será necesario, pues, identificar a cada parte interesada y definir sus necesidades.

Como ejemplo de mapa de procesos integrado podemos plantear el de una empresa constructora con un sistema de gestión integrado para la calidad y el medio ambiente (véase la [figura 8.8](#)).

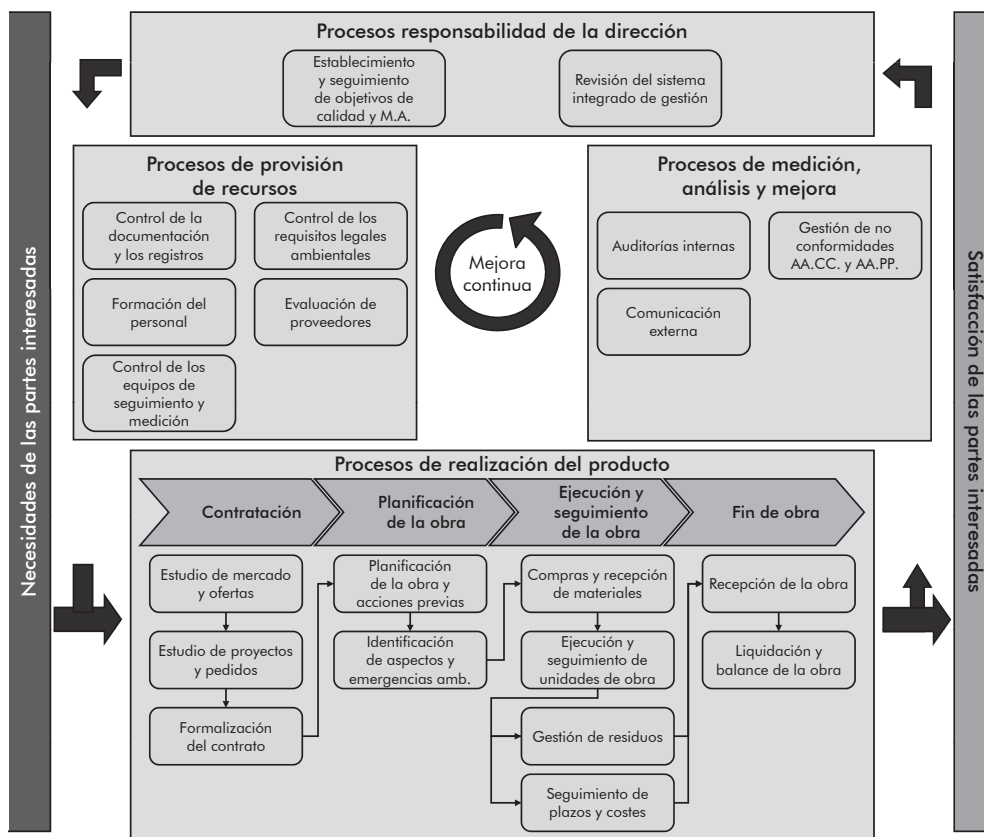


Figura 8.8. Mapa de procesos integrado para la calidad y el medio ambiente en una empresa constructora

En este mapa de procesos aparecen integrados procesos como “Formación del personal”, “Control de la documentación y los registros”, “Auditorías internas”, “Gestión de no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas”, “Revisión del sistema de gestión”, etc. Además, aparecen procesos propios de la perspectiva ambiental, como son “Control de los requisitos legales ambientales”, “Comunicación externa”, “Identificación de aspectos y emergencias ambientales” y “Gestión de residuos”.

Como se puede apreciar, algunos de los procesos exclusivamente ambientales se han situado en el grupo de procesos de provisión de recursos, otros en el grupo de procesos de medición, análisis y mejora, y algunos más en el de procesos de realización del producto, según se ha considerado más conveniente.

Si se deseara integrar la perspectiva de seguridad y salud en el trabajo ampliando el alcance del sistema integrado de gestión del ejemplo, sería necesario hacerle hueco a los procesos propios de prevención de riesgos laborales, además de tener en cuenta los requisitos de seguridad y salud en el trabajo en los procesos ya integrados que pudieran verse afectados (por ejemplo, el proceso “Auditorías internas”).

Una alternativa utilizada a veces para crear el mapa de procesos integrado es partir del mapa de procesos del sistema de gestión de la calidad y añadir un proceso macro propio de la perspectiva que se quiere integrar (en el ejemplo anterior serían dos: uno para medio ambiente, que podríamos denominar “Gestión ambiental” y otro para seguridad y salud en el trabajo, que podríamos llamar “Gestión de la seguridad y salud”). Este proceso macro se desplegaría para mostrar los procesos específicos de cada perspectiva.

8.4. Gestión del riesgo operacional

8.4.1. La existencia del riesgo

Siempre existe el riesgo de que las cosas no salgan como esperamos o como en su día se planificaron. El riesgo siempre está ahí, es omnipresente, parte del orden natural de las cosas. Es como la sombra que nos persigue y de la que no podemos escapar, al menos totalmente.

Con frecuencia, el riesgo se caracteriza por referencia a sucesos potenciales y a sus consecuencias, o a una combinación de ambos (por ejemplo, si nuestra organización se dedica a repartir paquetes, siempre existe el riesgo de que alguno se pierda). Si el riesgo se materializa, se traduce en un daño de mayor o menor cuantía que socava el rendimiento final esperado (en el caso anterior es muy posible una reclamación del cliente con la consiguiente indemnización).

Habitualmente nos enfrentamos a los riesgos de forma reactiva, una vez que se han producido, tratando de poner los remedios para evitar una posible reincidencia. Se instalan cámaras de seguridad después de un robo, se contrata un seguro para el hogar después de la aparición de humedades, se realizan copias de seguridad después de la pérdida de datos. En muchas ocasiones los riesgos no se consideran previamente o, conociéndolos, se espera a que se materialicen para actuar en consecuencia.

El riesgo siempre es inoportuno y potencialmente dañino; por ello es conveniente tenerlo siempre presente y gestionarlo adecuadamente, lo que implica su identificación, evaluación, tratamiento y seguimiento. Gracias a esto, la incertidumbre ligada al riesgo disminuye en gran medida y la probabilidad de alcanzar los resultados esperados crece enormemente. La seguridad total no existe, pero la estrategia preventiva surgida de la gestión de los riesgos nos situará, al menos, en un umbral de confort.

La gestión de riesgos puede aplicarse en distintos órdenes como son la seguridad y salud en el trabajo, el establecimiento e implantación de la estrategia, el desarrollo de proyectos, etc. Una de las vertientes de la gestión de riesgos es la operacional, la asociada al desarrollo de los procesos que constituyen el día a día de una organización.

8.4.2. Definición de riesgo operacional

Existen diferentes definiciones de riesgo operacional. La utilizada en este libro es la expuesta por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (organización formada por supervisores de distintos países para el establecimiento de estándares de control relacionados con la solvencia de las entidades financieras), que define el riesgo operacional como: “riesgo de pérdida resultante de una falta de adecuación o de un fallo de los procesos, el personal o los sistemas internos, o bien como consecuencia de acontecimientos externos”. Se ha escogido esta definición porque es fácilmente comprensible y aplicable a todo tipo de organizaciones. La [figura 8.9](#) esquematiza el concepto de riesgo operacional.

Riesgo operacional		
Causas de los modos de fallo	Modos de fallo (factores de riesgo operacional)	Efectos (pérdidas)

Figura 8.9. **Concepto de riesgo operacional**

Teniendo en cuenta esta definición, podemos afirmar que el riesgo operacional está directamente relacionado con el desempeño de los procesos y, por ende, con cada una de las actividades que los integran. Por ejemplo, en el proceso “Preparación y

distribución de pedidos” existe el riesgo de preparar el pedido con mayor o menor cantidad de la estipulada o prepararlo con una referencia errónea, de entregar el pedido equivocadamente a otro cliente, de sufrir deterioro de la mercancía durante el transporte, etc. Todas estas situaciones hipotéticas pueden llevar a pérdidas de mayor o menor relevancia, como devoluciones, reentregas, desechos, indemnizaciones, etc., que pueden tener un coste significativo.

Como consecuencia, puede ser interesante abordar la gestión del riesgo operacional conceptualizándolo como una herramienta de mejora de procesos, que conlleva un análisis inicial de todas las actividades dependientes de cada proceso a la búsqueda de modos de fallo que puedan originar pérdidas directas o indirectas, y una valoración posterior para determinar su magnitud y posibles acciones a poner en marcha para evitarlos.

8.4.3. La gestión del riesgo según la Norma [UNE ISO 31000:2010](#)

La gestión del riesgo, y particularmente la gestión del riesgo operacional que aquí tratamos, se puede abordar siguiendo las recomendaciones de la Norma [UNE-ISO 31000:2010](#) *Gestión del riesgo. Principios y directrices*. En la [figura 8.10](#) se representan esquemáticamente los pasos propuestos por esta norma para la gestión del riesgo.

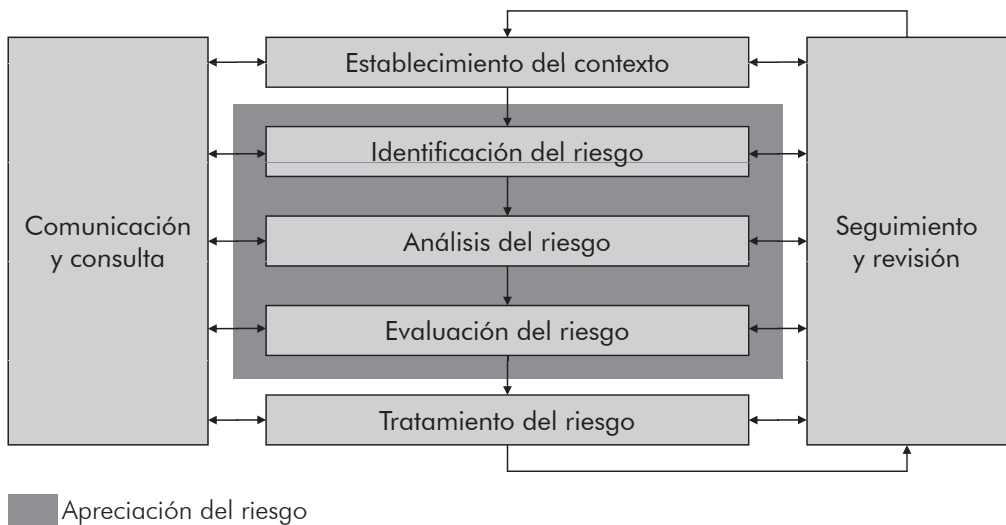


Figura 8.10. Proceso de gestión del riesgo propuesto por la Norma [UNE ISO 31000:2010](#) *Gestión del riesgo. Principios y directrices*

A continuación, se comentan brevemente los pasos propuestos por la norma para la gestión del riesgo y algunos detalles a tener en cuenta en la gestión del riesgo operacional:

1. Comunicación y consulta. La comunicación en sí misma es una herramienta de gestión, y su uso es imprescindible en todas las fases de la gestión del riesgo para interactuar con todos aquellos agentes involucrados en los procesos, ya sean internos o externos. Con ello conseguiremos explicar iniciativas, aunar intereses, conseguir apoyos, implicar a personas, en definitiva, un marco fluido de información bidireccional que favorecerá sin duda la gestión del riesgo en la organización.
2. Establecimiento del contexto. Es necesario definir los objetivos a conseguir, el alcance de las actuaciones y los criterios a tener en cuenta en el resto del proceso de gestión del riesgo. Este establecimiento implica considerar el contexto externo (partes interesadas externas, por ejemplo, clientes o legislación aplicable) y el contexto interno (directrices y medios implicados, los generales de la organización y los particulares aplicables a aquellos procesos incluidos en la gestión de riesgos). Como nos dice la propia norma, el proceso de gestión del riesgo debería alinearse con la cultura, los procesos, la estructura y la estrategia de la organización.

En la gestión del riesgo operacional, tanto en este paso como en el anterior, el mapa de procesos puede proporcionar una información considerable para explicar la situación actual, contextualizar la gestión de riesgos asociados a los procesos, definir los objetivos, etc. Como sabemos, una imagen vale más que mil palabras, y la imagen que nos proporciona el mapa de procesos puede ser clave para convencer a escépticos, conseguir apoyos, delimitar áreas de actuación, seleccionar procesos, etc.

3. Identificación del riesgo. La norma nos propone identificar los orígenes de riesgos, las áreas de impacto y los sucesos, así como sus causas y sus consecuencias potenciales, para generar una lista de riesgos **exhaustiva** basada en los sucesos que podrían crear, mejorar, prevenir, degradar, acelerar o retrasar el objetivo previsto. Como es evidente, en el caso de los procesos el objetivo previsto es cumplir con los requisitos de los clientes (internos o externos) para cada uno de los procesos.

Una vez seleccionado un proceso o conjunto de procesos a los que aplicar la gestión de riesgos, es necesario identificar los riesgos inherentes a cada proceso. Para esta etapa será de gran utilidad el uso de los diagramas de flujo de cada proceso. En una o varias reuniones, con el flujograma del proceso elegido delante, los agentes involucrados en ese proceso examinarán una por una las distintas actividades del mismo y tratarán de identificar en cada una de ellas los posibles riesgos asociados a su desarrollo o que puedan derivarse del mismo.

Para identificar los riesgos operacionales asociados a cada actividad se pueden utilizar diversos métodos. Aquí se expone uno muy sencillo, el de las 5 M de Ishikawa (Materia prima, Maquinaria, Mano de obra, Método y Medio ambiente). Algunos de los riesgos que nos podemos encontrar dentro de estas categorías son:

- Materia prima:
 - Entradas deficientes proporcionadas por proveedores internos o externos.
 - Retrasos.
 - Pérdida de datos.
- Maquinaria:
 - Fallos de los equipos.
 - Fallos en los sistemas de información (hardware y software).
- Mano de obra:
 - Incumplimiento de controles.
 - Errores u omisiones en la ejecución de las actividades.
 - Desarrollo de determinadas actividades por caminos alternativos a los marcados.
 - Toma de decisiones fuera de normas.
 - Prácticas fraudulentas.
- Método:
 - Inexistencia de controles.
 - Método de trabajo poco consistente o depurado.
 - Falta de unicidad en los datos (diversidad de bases de datos).
 - Inadecuada protección y previsión de riesgos laborales.
- Medio ambiente:
 - Conflictos de intereses.
 - Dificultades de nuestros clientes.
 - Dificultades de nuestros proveedores (conflictividad laboral, cultura inadecuada...).
 - Fraude externo.
 - Catástrofes naturales.

En la identificación de riesgos nos podemos apoyar en posibles estudios o trabajos realizados (informes de auditoría interna, estudios de *benchmarking*...) y en los sucesos que nos hayan ocurrido y de los que tengamos suficiente conocimiento.

4. **Análisis del riesgo.** Es necesario analizar el riesgo para comprenderlo, paso previo imprescindible para una posterior evaluación congruente. En el análisis del riesgo se pueden considerar las causas y las fuentes de riesgo, y también las consecuencias y su probabilidad, además de otros posibles atributos del riesgo. También se deberían tener en cuenta posibles controles ya existentes para la detección de riesgos.

La norma establece que la profundidad del análisis puede ser variable en función del riesgo, de la finalidad del análisis y de la información, datos y recursos disponibles. El análisis puede ser cuantitativo, cualitativo o una combinación de ambos.

En la gestión del riesgo operacional la profundidad del análisis puede ir asociada a la importancia del proceso analizado respecto al resto de procesos. Si fuese así, el mapa de procesos puede aportar de nuevo información provechosa.

5. **Evaluación del riesgo.** En esta etapa se determina si los riesgos identificados y analizados son susceptibles de ser tratados o no, y la prioridad para su tratamiento. La evaluación de un determinado riesgo puede llevar a la decisión del no tratamiento del mismo, al considerarse los controles actuales suficientes.

Es necesario contar con unos criterios de análisis y evaluación de los riesgos fijados previamente. Desde el punto de vista de la evaluación suelen utilizarse como criterios la ocurrencia del riesgo (posibilidad de aparición del riesgo) y la severidad o gravedad (consecuencias o daño potencial que puede causar).

Al conjunto de etapas de identificación, análisis y evaluación del riesgo se le denomina apreciación del riesgo. En la gestión de riesgo operacional, la apreciación del riesgo se puede efectuar mediante el método AMFE (Análisis de Modos de Fallo y Efectos). Este método permite detectar los modos de fallo (factores de riesgo operacional) inherentes al desarrollo del proceso para su posterior análisis, evaluación y tratamiento. El AMFE resalta los riesgos críticos con el fin de tratarlos para evitar su aparición o minimizar sus consecuencias.

Para la realización del AMFE se puede utilizar un formato como el que aparece en la [tabla 8.12](#), que contiene un ejemplo del AMFE del proceso “Preparación y distribución de pedidos”. Para cada actividad del proceso, o al menos para las más relevantes, se identifican los distintos modos de fallo potenciales (factores de riesgo operacional) y, para cada uno de ellos, se analizan sus causas, sus efectos y las medidas de control instaladas actualmente en el proceso para detectar esos posibles fallos e impedir que lleguen al cliente final.

Tabla 8.12. AMFE del proceso “Preparación y distribución de pedidos”

Gestión del riesgo operacional (AMFE)											
Proceso: preparación y distribución de pedidos				IPR máximo según la escala utilizada = 125				IPR límite = 27			
Actividades del proceso	Fallo n.º	Modos de fallo	Efectos	Gravedad	Causas del modo de fallo	Ocurrencia	Controles actuales	Detectabilidad	IPR Gxod	IPR relativo	Acciones de mejora
Recibir notas de pedido	1.1	La nota de pedido está incompleta	Parte del pedido no se sirve. Retrabajo Insatisfacción del cliente	3	Error en la toma de pedido	3	Ninguno	5	45	45/125 = 36%	
Preparar pedido en el almacén	2.1	Error al elegir referencias	Devolución. Retrabajo Insatisfacción del cliente	3	No se punea la nota de pedido. Descuido	4	Punteo de la nota de pedido	2	24	24/125 = 19%	
	2.2	Preparar el pedido con mayor o menor cantidad	Devolución. Retrabajo Insatisfacción del cliente	3	No se punea la nota de pedido. Descuido	3	Punteo de la nota de pedido	2	18	18/125 = 14%	
Cargar vehículos de transporte	3.1	La mercancía se deteriora durante la carga	Desecho. Insatisfacción del cliente. Devolución	3,5	La carga se realiza sin cuidado	3	Ninguno	3,5	36,8	36,8/125 = 29%	
Repartir pedidos a clientes	3.1	Deterioro de la mercancía en el transporte	Desecho. Insatisfacción del cliente. Devolución	4	Estilo agresivo de conducción	2	Ninguno	4	32	32/125 = 26%	
	3.2				No situar o amarrar carga correctamente	3	Ninguno	4	48	48/125 = 38%	
	3.3	Entregar el pedido equivocadamente	Retrabajo	4	No se comprueba el albarán correctamente	3	Comprobación albarán con carga	2	24	24/125 = 19%	
	3.4	Robo de la mercancía	Pérdida económica. Retrasos Retrabajo	4	El vehículo queda abierto	3	Ninguno	5	60	60/125 = 48%	
Media IPR relativo									29%		

La evaluación de cada riesgo operacional se efectúa calculando los siguientes factores:

- Gravedad: pérdida que puede provocar el modo de fallo para la organización. La pérdida puede ser económica o de imagen, por la insatisfacción que pueda producir en el cliente.
- Ocurrencia: repetitividad potencial del fallo o de la causa o causas que lo generan.
- Detectabilidad: capacidad de detección del modo de fallo antes de que llegue al cliente final.

Para cuantificar estos parámetros se suelen utilizar escalas de valoración como las que aparecen en la [tabla 8.13](#). Nótese que la escala para la detectabilidad es contraria a la de la gravedad y la ocurrencia, para que la valoración de los tres parámetros sea similar.

Multiplicando las valoraciones de las tres variables, gravedad, ocurrencia y detectabilidad, se puede calcular el Índice de Prioridad de Riesgo ($IPR = G \times O \times D$). Este índice, que es una valoración del riesgo operacional, debe ser calculado para todas las **causas de modos de fallo**.

Previamente al cálculo del IPR, o bien una vez calculado, estableceremos un valor límite para el mismo, que representará el valor frontera a partir del cual la organización debe actuar sobre las causas del modo de fallo. De esta forma, todos los modos de fallo –y consecuentemente sus causas– con IPR superior al valor límite serán objeto de actuación (tratamiento del riesgo operacional). La efectividad de las acciones de mejora que se adopten para eliminar o minorar las causas que originan los modos de fallo determinará la eficacia en la gestión del riesgo operacional.

Cada organización debe establecer su IPR límite. Si este valor se determina previamente al estudio del AMFE, se puede calcular, por ejemplo, multiplicando los valores medios de las escalas de valoración de la gravedad, la ocurrencia y la detectabilidad. En el caso de la clasificación establecida en la [tabla 8.13](#) el IPR límite será 27 ($3 \times 3 \times 3$). También se puede fijar una vez calculado el IPR de todos los modos de fallo asociados a un proceso, por ejemplo, determinando como IPR límite la media de las valoraciones del IPR de todos los modos de fallo.

6. Tratamiento del riesgo. Para aquellos riesgos cuya evaluación haya concluido con la necesidad de actuación se debe disponer algún tipo de acción para tratar de minimizar o eliminar el riesgo. Cuando se consideran las opciones de tratamiento del riesgo es muy conveniente tener en cuenta a las partes interesadas.

Tabla 8.13. Clasificación de la gravedad, ocurrencia y detectabilidad

Gravedad	Criterio	Valor
Muy baja Repercusiones imperceptibles	- El fallo no supone pérdida para la organización - Fallo mínimo que pasa desapercibido para el cliente	1
Baja Repercusiones irrelevantes apenas perceptibles	- El fallo no supone pérdida económica aunque sí se puede ver alterada la imagen de la organización - Fallo mínimo que el cliente percibe, pero que no provoca deterioros funcionales	2
Moderada Defectos de relativa importancia	- Pérdida económica probable nunca superior al valor del producto o servicio - El fallo produce cierto disgusto e insatisfacción en el cliente. El cliente observará deterioro en el resultado recibido	3
Alta	- Pérdida económica o de imagen alta, superior al valor del producto o servicio - El fallo puede ser crítico e inutilizar el resultado recibido por el cliente. Produce un grado de insatisfacción elevado	4
Muy alta	- Repercusión económica o de imagen muy alta. Puede dar lugar a compensaciones económicas al cliente muy superiores al valor del producto o servicio - Modalidad de fallo potencial crítico inaceptable para el cliente	5
Ocurrencia	Criterio	Valor
Muy baja Improbable	Es muy improbable que el modo de fallo ocurra. No se ha dado nunca en el pasado, pero es concebible (probabilidad muy escasa)	1
Baja	Es improbable que el modo de fallo ocurra (probabilidad escasa)	2
Moderada	Existe la posibilidad de que el modo de fallo ocurra. El defecto aparece ocasionalmente (probabilidad moderada)	3
Alta	La probabilidad de modo de fallo es alta (probabilidad elevada)	4
Muy alta	Es casi seguro que se produzca el modo de fallo (probabilidad muy elevada)	5
Detectabilidad	Criterio	Valor
Muy alta	El modo de fallo es obvio. Resulta muy improbable que no sea detectado por los controles existentes	1
Alta	El modo de fallo, aunque es obvio y fácilmente detectable, podría en alguna ocasión escapar a un primer control, aunque sería detectado con toda seguridad a posteriori	2
Moderada	El modo de fallo es detectable y posiblemente no llegue al cliente. Detección probable en los últimos estadios de producción	3
Baja	El modo de fallo es de tal naturaleza que resulta difícil detectarlo con los procedimientos establecidos hasta el momento	4
Muy baja	El modo de fallo no puede detectarse	5

En la [tabla 8.14](#) aparecen algunas alternativas de tratamiento de riesgos.

Tabla 8.14. Posibles opciones de tratamiento de un riesgo

Evitar el riesgo	Transferir el riesgo
• No iniciar ni continuar con la actividad que causa el riesgo • Eliminar la fuente del riesgo • Externalizar el proceso • Automatizar actividades • Mejorar la organización del trabajo	• Contratar seguros para prevenir las posibles pérdidas • Aceptar la entrada de nuevos socios • Externalizar una parte del proceso • Establecer acuerdos con otras organizaciones
Reducir el riesgo	Aceptar el riesgo
• Establecer medidas de atenuación o contención • Modificar las consecuencias • Añadir inspecciones/comprobaciones • Dividir en tareas el proceso con el objeto de identificar mejor el lugar del riesgo potencial	• Asignar fondos para cubrir las pérdidas potenciales • Vigilar el riesgo para comprobar que sus límites siguen siendo aceptables dentro de la tolerancia al riesgo de la organización • Crear planes de contingencia • Mantener el riesgo sobre la base de una decisión informada

El tratamiento debe llevar aparejado un plan de acción con un contenido mínimo: acciones a implantar, responsables, fechas y recursos necesarios. Este plan debe ser aprobado por los responsables oportunos. Para facilitar esta decisión puede ser muy interesante incluir los beneficios previstos de la implantación de cada acción.

7. Seguimiento y revisión. Las labores de seguimiento y revisión deben ser constantes a lo largo de todo el proceso de gestión del riesgo; en especial en la fase de tratamiento del riesgo, para observar si los resultados de los planes de acción puestos en marcha son positivos o no.

Los riesgos evolucionan y no podemos olvidarnos de ellos. Será necesario, por tanto, establecer sesiones para la revisión de los riesgos ya identificados y para la detección de posibles nuevos riesgos. Esta revisión puede implicar cambios en la ocurrencia y severidad del riesgo, y, por tanto, en su evaluación y posible tratamiento.

8.4.4. El IPR relativo y su cruce con datos de rendimiento

Los valores del Índice de Prioridad de Riesgo (IPR) de cada modo de fallo se pueden relativizar; basta con dividir cada valor obtenido por el IPR máximo que puede alcanzar un modo de fallo. El IPR máximo resultará de multiplicar los valores máximos de las escalas de valoración de la gravedad, la ocurrencia y la detectabilidad. En el caso de la clasificación establecida en la [tabla 8.13](#), el valor límite del IPR será 125 ($5 \times 5 \times 5$).

Con estos valores de IPR relativo correspondientes a cada modo de fallo se podría calcular la media de los IPR relativos. La operación más sencilla resultaría de calcular la media aritmética de los IPR relativos de los modos de fallo (en la [tabla 8.12](#) se puede observar un ejemplo).

De esta forma se puede calcular el IPR de cada proceso y, siguiendo el mismo razonamiento que para el cálculo del rendimiento de una cadena de valor (véase el [apartado 8.1.4](#)), se podría calcular el IPR asociado a una cadena de valor y a un negocio.

Las valoraciones de riesgo operacional (IPR relativo) y los datos de rendimiento de cada proceso se pueden asociar al mapa de procesos de la organización. Podemos cruzar estos datos y llevarlos a un eje cartesiano (véase la [figura 8.11](#)). La valoración del riesgo operacional se realiza mediante el IPR relativo. La línea de corte (IPR límite %) se corresponde con el valor relativo del IPR límite; en la clasificación de la [tabla 8.13](#), será $(27 / 125) \times 100 = 22\%$.

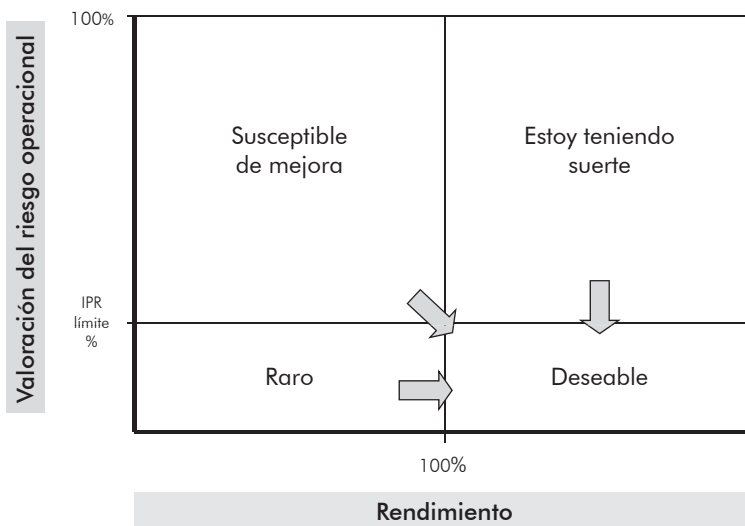


Figura 8.11. Relación entre rendimiento y valoración del riesgo operacional

El cruce del límite de rendimiento y el límite de riesgo divide el gráfico en 4 zonas en las que cada proceso se puede situar:

1. Rendimiento por debajo de lo deseable ($<100\%$) y riesgo operacional alto (por encima del valor límite relativo). Suele ser una de las situaciones más frecuentes y exige la introducción de mejoras. Las que se introduzcan para disminuir el riesgo operacional seguramente impactarán también en el rendimiento del proceso.
2. Rendimiento por debajo de lo deseable ($<100\%$) y riesgo operacional bajo. Suele existir una correlación positiva alta entre el riesgo operacional y el rendimiento conseguido; por ello esta situación se puede calificar de rara. Será necesario investigar qué circunstancias penalizan el rendimiento, observando los datos arrojados por cada uno de los indicadores que se estén midiendo, para actuar en consecuencia.
3. Rendimiento adecuado ($>100\%$) y riesgo operacional alto. Como existe una correlación positiva alta entre el riesgo operacional y el rendimiento conseguido, en este caso estamos teniendo suerte ya que, a pesar de que el riesgo operacional es alto, se están consiguiendo los objetivos que se pretenden con el proceso. Esta situación seguramente no va a ser sostenible por mucho tiempo, a no ser que al proceso se le esté exigiendo poco (los estándares de cumplimiento asociados a cada indicador son muy laxos).
4. Rendimiento adecuado ($>100\%$) y riesgo operacional bajo. Es la situación ideal, y a ella debe tenderse.

8.5. Autoevaluación EFQM de la gestión

La European Foundation for Quality Management, promotora del modelo EFQM de excelencia, establece en este modelo una serie de recomendaciones que cualquier organización puede adoptar para avanzar en el camino de la excelencia en la gestión. El modelo representa una visión global de una organización y de sus métodos de gestión, constituyendo un patrón de comportamiento para cualquier tipo de entidad.

La aplicación del modelo EFQM es voluntaria y no prescriptiva, pues las recomendaciones de este referente no constituyen ningún tipo de obligación para la organización: son únicamente ideas de posible adopción, ideas que ningún caso están cerradas a nuevos planteamientos.

8.5.1. Componentes del modelo EFQM de excelencia

El modelo EFQM está formado por tres componentes que conforman el marco global de referencia:

- Conceptos fundamentales de la excelencia: principios básicos que constituyen los cimientos esenciales para que cualquier organización alcance la excelencia sostenida.
- Modelo EFQM: visión global de una organización y sus métodos de gestión. Constituye el modelo en sí.
- Esquema lógico REDER: esquema dinámico de gestión y evaluación a seguir por cualquier organización para hacer realidad la excelencia sostenida.

De los tres componentes, el modelo EFQM representa la visión global de una organización. Esto se puede apreciar claramente en la [figura 8.12](#) si leemos el modelo siguiendo la numeración asignada: cualquier organización está constituida por un conjunto de personas (3) que, dirigidas por unos líderes (1) y siguiendo una estrategia (2) trazada por ellos, trabajan en un conjunto de procesos (5) utilizando una serie de recursos (4) para poder generar productos y servicios (5) con los que conseguir resultados positivos para las partes interesadas, que son sus clientes (6), sus propios trabajadores (7) y la sociedad (8), y a la vez unos resultados claves (9) financieros y no financieros con los que satisfacer a sus propietarios.

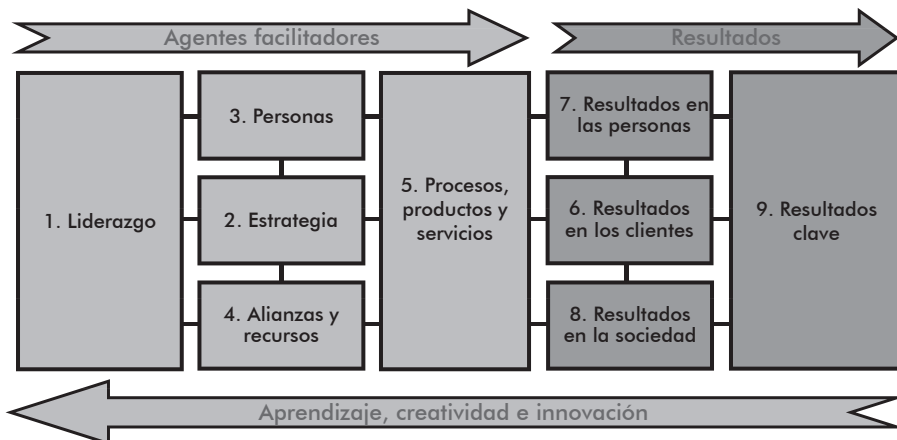


Figura 8.12. Modelo EFQM de excelencia (versión 2010)

Los agentes facilitadores representan el conjunto de elementos que la organización pone en marcha para conseguir unos resultados. De los resultados debemos aprender y convertirlos en la base de la creación y la innovación de cualquiera de los agentes facilitadores, lo cual servirá para que estos traten de mejorar los resultados.

Los procesos constituyen un elemento esencial en este esquema: no solo nos los encontramos como eje esencial en la parte central del modelo, sino que además, en el resto de los criterios agentes, las dinámicas de actuación se configuran en la gran mayoría de los casos como procesos. Un ejemplo lo tenemos en el criterio “Personas”, donde gran parte de las recomendaciones del modelo EFQM podrían articularse mediante procesos como:

- Planificación de plantillas.
- Selección y contratación del personal.
- Desarrollo de carreras profesionales.
- Captación y análisis de la voz del personal.
- Gestión del buzón de sugerencias del personal.
- Formación.
- Evaluación del desempeño.
- Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Administración de retribuciones.
- Comunicación interna.
- Gestión del conocimiento.

Es interesante observar que, en la versión 2010 del modelo, el antiguo criterio “Procesos” ha sido renombrado como “Procesos, productos y servicios”. Los responsables del modelo, seguramente inducidos por numerosos comentarios de gestores de muy diversas organizaciones, han realizado el cambio para hacer patente la presencia de los productos y servicios como resultado de los procesos.

Esta reflexión nos lleva a pensar en la multitud de personas que no relacionan íntimamente los productos y servicios con los procesos, marginando su importancia vital. No se tiene claro que, para poder obtener productos y servicios de calidad, es condición indispensable articular procesos tipificados, bien organizados, claramente reconocibles... De otra manera, estaremos en manos del azar y de los resultados que él disponga.

8.5.2. El mapa de procesos en la autoevaluación

La gestión de cualquier organización se puede comparar respecto a las propuestas de actuación sugeridas por el modelo EFQM de excelencia. De esta forma, una entidad puede descubrir puntos fuertes y áreas de mejora en su gestión, que le pueden servir para conseguir progresos en su desempeño a todos los niveles. Además, como el modelo EFQM está cuantificado, se puede obtener una valoración cuantitativa de la gestión respecto al ideal del modelo, que supone 1.000 puntos.

La comparación respecto al modelo puede ser realizada por la propia organización (autoevaluación) o por agentes externos. La evaluación o autoevaluación se puede efectuar mediante el esquema lógico REDER, herramienta de gestión equivalente al ciclo PHVA, y una manera estructurada de evaluar el rendimiento de una organización, pues determina que toda organización debe:

- Establecer los **Resultados** que quiere lograr como parte de su estrategia.
- Planificar y desarrollar **Enfoques** para conseguirlo.
- **Desplegar** esos enfoques de manera sistemática.
- **Evaluar, Revisar** y perfeccionar esos enfoques y su despliegue correspondiente mediante el análisis de los resultados alcanzados.

Al emprender la autoevaluación es necesario revisar en profundidad los enfoques utilizados por la organización. Estos enfoques son los planteamientos metodológicos, las prácticas disponibles en la entidad inductoras de los resultados obtenidos. En realidad, no son más que los procesos desarrollados por la organización. La gran mayoría de los enfoques tienen nombre de proceso. Aquí es donde el mapa de procesos puede contribuir en la autoevaluación pues:

- Aporta información sobre procesos relacionados con el criterio a evaluar.
- Contribuye a detectar procesos no presentes en el mapa pero que, desde el punto de vista de la excelencia, sería interesante desplegar.

Por tanto, el mapa de procesos se puede convertir en una guía muy interesante para conducir la autoevaluación y, *a posteriori*, en el soporte idóneo para reflejar posibles enfoques a poner en marcha como consecuencia de los planes de mejora desplegados tras la misma.

Tomaremos como ejemplo el criterio 4 Alianzas y recursos, subcriterio 4c. Gestión sostenible de edificios, equipos, materiales y recursos naturales. En primera instancia, deberíamos analizar si disponemos de enfoques (métodos de trabajo) que den respuesta a las recomendaciones de este subcriterio. Posteriormente, según el esquema

lógico REDER, habría que comprobar su nivel de despliegue, evaluación, revisión y perfeccionamiento.

Con el mapa de procesos delante deberíamos buscar todos aquellos procesos relacionados con la gestión de edificios, equipos, materiales y recursos, y a partir de ellos realizar el análisis REDER. En este caso particular, al analizar nuestro mapa de procesos, quizá podríamos encontrar procesos como:

- Mantenimiento de edificios e instalaciones (correctivo y preventivo).
- Mantenimiento de maquinaria y equipos (correctivo y preventivo).
- Calibración y ajuste de equipos de seguimiento y medición.
- Control de consumos.
- Gestión de residuos.
- Control de emisiones y vertidos.
- Compras.
- Mantenimiento y control de los sistemas de seguridad.

Esta lista no es exhaustiva y dependerá de cada caso particular. Si alguno de estos procesos no estuviera en el mapa de procesos y la organización tuviera a bien seguir las recomendaciones del modelo, debería establecer el proceso tipo correspondiente e incluirlo en su mapa de procesos.

8.6. Innovación y desarrollo de experiencias

8.6.1. El papel de la innovación

La innovación supone cuestionar lo establecido, desafiar convenciones. Innovar puede ser trascendental para mantener la viabilidad del negocio; por ello, siempre debería estar en la agenda de cualquier directivo.

La innovación de los procesos se puede ver favorecida si se conoce de manera pormenorizada lo que se está haciendo actualmente y cuál es el rendimiento obtenido. El mapa de procesos, los diagramas de flujo y el sistema de indicadores aportan la información necesaria para ello.

Una vía para la innovación se encuentra en el diseño de experiencias ligadas al consumo de los productos y servicios. Las experiencias son vivencias trasladables a los clientes que les resulten memorables, difíciles de olvidar. Se trata de ir más allá de la

satisfacción del cliente, que se supone conseguida (es lo mínimo exigible para competir), para entrar en el ámbito de los sentimientos. La satisfacción está basada en lo racional (requisitos del producto o servicio), mientras que la experiencia reside en el mundo de las emociones (es, por tanto, subjetiva).

¿Por qué crear experiencias? Los estudiosos de la psicología afirman que más del 75% de las decisiones de compra se toman con la parte emocional del cerebro, en la que residen los sentidos, las emociones y los sentimientos (desde el punto de vista evolutivo, y a grandes rasgos, podría hablarse de tres partes en el cerebro: reptiliano, emocional y racional). Habitualmente no somos fieles a lo que nos satisface: somos fieles a lo que amamos. Nosotros queremos clientes fieles, y una forma de conseguirlo es a través de las experiencias.

8.6.2. El mapa de procesos y el desarrollo de experiencias

Para desarrollar experiencias es clave analizar las percepciones actuales de los clientes y, a partir de este análisis, proponer nuevas experiencias a lo largo de toda la relación con el cliente, creando un conjunto de sensaciones que conformen una imagen memorable de nuestro producto o servicio, con la que maximizar el grado de satisfacción de los clientes.

Una forma de diseñar experiencias podría ser la siguiente:

1. Averiguar cuáles son las interacciones actuales mantenidas con los clientes. Este paso requiere un análisis pormenorizado de los momentos de la verdad, los puntos de contacto con el cliente antes, durante y después de la compra. En este análisis, el mapa de procesos puede ser una pieza clave, en especial la cadena de valor y su despliegue correspondiente (véase la [figura 8.13](#)).
2. Determinar las emociones a trasladar al cliente. Una vez priorizados los momentos de la verdad según la importancia para el cliente, es preciso pensar en las emociones que se desea transmitir a cada uno.
3. Crear las experiencias. La creación de experiencias se realizará mediante un equipo multidisciplinar conocedor de los procesos: expertos en marketing, psicólogos, etc. Algunas cuestiones que se pueden realizar para crear experiencias de clientes pasan por:
 - Mostrar amabilidad y sonreír al cliente.
 - Emplear un lenguaje no verbal adecuado.
 - Hacer sentir importante al cliente.
 - Asesorar al cliente.

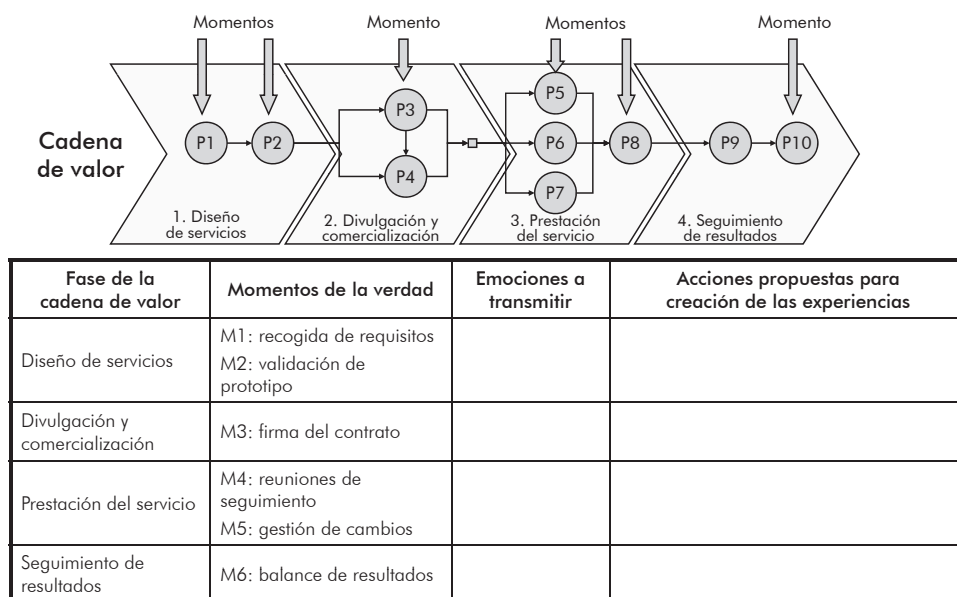


Figura 8.13. Diseño de experiencias de cliente

- Aportar información valiosa y realmente aprovechable sobre el producto y servicio, sus utilidades, desarrollo, etc.
- Ofrecer información en formatos fáciles de comprender y asimilar.
- Empatizar con el cliente poniéndose en su lugar ante las posibles dificultades de comprensión, uso y aplicaciones del producto o servicio (vocación de ayuda).
- Introducir innovaciones estéticas en el producto.
- Introducir cambios en el espacio físico donde se interactúa con el cliente.
- Aportar comodidad y ergonomía.
- Simplificar la tramitación de la compra.
- Evitar al cliente el exceso de trámites o la aportación de información engorrosa.
- Presentar nuevos canales de venta.
- Ofrecer productos o utilidades complementarios al consumo del producto o servicio.
- Ofrecer el producto con rapidez.

4. Preparar procesos y personas para la transmisión de experiencias. Es necesario articular los medios, las pautas de comportamiento del personal, la información disponible, las modificaciones de actividades en los procesos, etc., para poder transmitir las experiencias pretendidas. Las experiencias las transmiten en gran medida las personas, por lo que es muy importante involucrarlas y motivarlas para que las ofrezcan.
5. Implantación y medición de resultados. Será necesario establecer un plan de acción para implantar todas las acciones previstas y aprobadas por la dirección. Habrán de articularse indicadores de seguimiento para comprobar la efectividad de las medidas adoptadas.
6. Innovar continuamente. Mantener de manera constante el espíritu innovador es necesario para no dormirse en los laureles. El seguimiento de la experiencia del cliente y la atención a los nuevos planteamientos del mercado y tendencias del cliente deben ser permanentes. El grado de orientación al cliente que tenga la organización marcará esta vigilancia y la consiguiente innovación de productos, servicios y procesos.

8.7. Otras utilidades del mapa de procesos

El mapa de procesos puede tener otras posibles utilidades, muchas de ellas relacionadas con actividades de consulta o como fuente de información para el desarrollo de otras iniciativas. A continuación se presentan un elenco de esas utilidades.

8.7.1. El mapa de procesos, la misión de la organización y la definición de sus valores

La misión de la organización constituye su razón de ser. Para definirla no hay mejor fuente de información que el mapa de procesos, y en concreto su cadena de valor. En ella se sintetiza el cuerpo principal del negocio, el conjunto de procesos mediante los cuales se generan los productos y servicios para los clientes, lo que en realidad soporta la viabilidad del negocio. Por ello, habría de existir una alta correlación entre la misión definida por la organización y el contenido de su cadena de valor.

Respecto a los valores, conceptos sobre los que tiene que girar el comportamiento de la organización y que determinan sus relaciones (por ejemplo, transparencia, confianza, compromiso), el mapa de procesos puede aportar ciertas claves interesantes para su definición.

8.7.2. El mapa de procesos y el establecimiento de la estrategia

La estrategia es el arte de dirigir un asunto para lograr el objetivo deseado; sus raíces más patentes se hallan en el ámbito militar, pues era un condicionante casi obligado para poder salir victorioso de la guerra. En el ámbito de las organizaciones, sobre todo en grandes empresas e instituciones, se cuenta con una estrategia perfectamente trazada, desarrollada, implantada y con un seguimiento periódico para averiguar si proporciona el resultado pretendido, redirigiéndola si es necesario. En otro tipo de organizaciones ya no es tan común encontrar una estrategia nítidamente definida y ejecutada.

Lo más común es encontrar un directivo (director general, empresario, político en el caso de la Administración, etc.) que dispone de ideas más o menos claras sobre cómo conducir y a dónde dirigir el negocio. Habitualmente, este conocimiento no se encuentra estructurado y depende en exclusiva de la persona en cuestión.

Establecer de manera formal la estrategia puede contribuir enormemente a clarificarla, fijarla, comunicarla, desarrollarla de manera consciente y percibir sus resultados. Al definir la estrategia y los mecanismos para llevarla a la práctica nos hacemos conscientes del reto que tenemos por delante, pasamos de una ensoñación más o menos viable al manejo de algo tangible y realmente posible. Por otro lado, una estrategia claramente definida está menos expuesta a cambios por pretensiones personales pasajeras, convirtiéndose en algo más estable e intenso, que puede ser transmitido con precisión a terceros que pudieran contribuir a desarrollarla con sus ideas y esfuerzo.

Si su organización no tiene definida una estrategia, formal o informal, debería establecerla, pues puede ocurrir lo que nos decía Séneca: “Si un hombre no sabe a qué puerto se encamina, ningún viento será favorable para él”.

Los métodos de trabajo contribuyen enormemente a mejorar los resultados. La definición y desarrollo de la estrategia de una organización no es una excepción. La estrategia es un arte, y la mayoría de nosotros no somos artistas con el suficiente talento como para abstraer de una forma clara la estrategia y los mecanismos para ejecutarla. Un método más o menos estructurado nos puede ayudar a conseguir el resultado esperado. En la [figura 8.14](#) se presenta una posible metodología.

Como se puede apreciar en la figura, el mapa de procesos puede tener un papel relevante en varios pasos de la definición de la estrategia, concretamente en los siguientes:

1. En el primer paso, la definición de la misión, el mapa de procesos puede aportar la información necesaria para efectuar una buena definición, puesto que la cadena de valor recoge (o debería recoger) la esencia del negocio. Los procesos ejecutados, no solo a nivel operativo sino también a otros niveles, ofrecen una dimensión precisa de la naturaleza y carácter de la organización.

2. En el análisis de la información relevante, el mapa de procesos puede informar del desempeño de la organización (voz del negocio), más aún si cuenta con datos de rendimiento y riesgo operacional asociados a cada proceso, proporcionando claves del desempeño que pueden ser muy útiles para señalar los Factores Críticos de Éxito (FCE).
3. En el despliegue de la estrategia, cuando se crean los planes de acción para la consecución de cada objetivo estratégico, el mapa de procesos puede ayudar a identificar los procesos que deben ser involucrados y los posibles indicadores asociados para un correcto seguimiento.

De la misma forma que los generales se vuelcan sobre los mapas geográficos cuando deciden los movimientos de las tropas en la guerra o en maniobras militares, los directivos de cualquier entidad podrían utilizar el mapa de procesos para realizar el planteamiento de la estrategia en su organización.

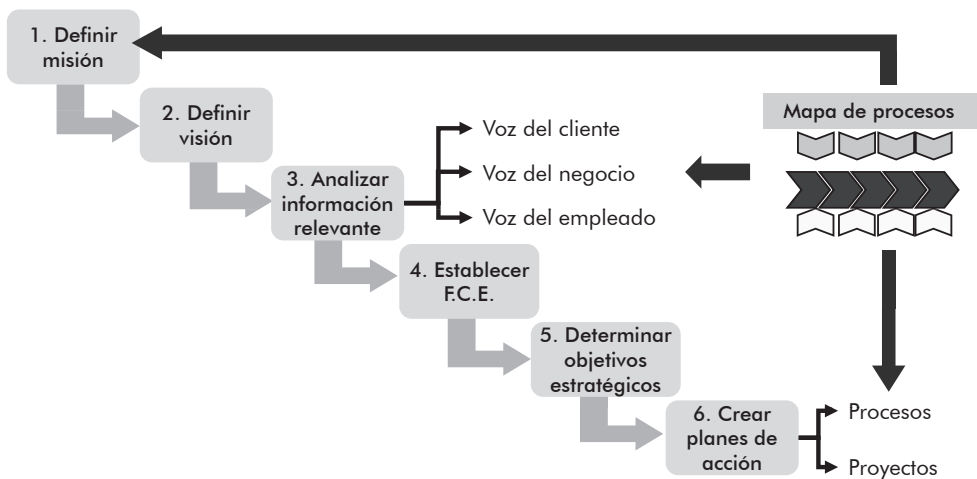


Figura 8.14. Contribución del mapa de procesos a la definición de la estrategia

8.7.3. El mapa de procesos y la gestión por procesos

El mapa de procesos es un hito en la gestión por procesos, pues contribuye en las etapas iniciales a la planificación de los mismos, aportando una visión global del negocio desarrollado y comunicando el enfoque basado en procesos adoptado. Además, es una referencia importante en otros planteamientos relacionados con la gestión por procesos como:

- Definición de funciones y responsabilidades del personal.

- Medición del desempeño de los procesos.
- Designación de responsables o propietarios de proceso.
- Priorización de procesos para la mejora.
- Diseño de nuevos procesos.
- Revisión periódica y sistemática de procesos.

8.7.4. El mapa de procesos y la Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#)

La Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#) *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos* aplica el concepto de gestión PHVA a los procesos de una organización cuando solicita:

- Planificar:
 - “**Determinar los procesos** necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización” (4.1.a Requisitos generales).
 - “**Determinar la secuencia e interacción** de estos procesos” (4.1.b Requisitos generales).
 - “**Determinar los criterios y los métodos** necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces” (4.1.c Requisitos generales).
 - “**Planificar** y desarrollar **los procesos** necesarios para la realización del producto” (7.1 Planificación de la realización del producto).
- Hacer:
 - “Planificar y **desarrollar los procesos** necesarios para la realización del producto” (7.1 Planificación de la realización del producto).
- Verificar:
 - “Asegurarse de la **disponibilidad de recursos e información** necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos” (4.1.d Requisitos generales).
 - “Realizar **el seguimiento, la medición y el análisis** de estos procesos” (4.1.e Requisitos generales).
 - “Aplicar métodos apropiados para el **seguimiento**, y cuando sea aplicable, la **medición** de los procesos del sistema de gestión de la calidad” (8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos).

- Proporcionar **información sobre: “las características y tendencias de los procesos** y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas” (8.4.c Análisis de datos).
- Actuar:
 - “Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la **mejora continua** de estos procesos” (4.1.f Requisitos generales).
 - “**Mejorar continuamente la eficacia** del sistema de gestión de la calidad” (8.5.1 Mejora continua).

Como podemos comprobar, el apartado 4.1 (Requisitos generales) exige determinar la secuencia e interacción de los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad. Esta descripción puede ser textual, pero en la mayoría de los casos se realiza de forma gráfica. El mapa de procesos es una alternativa para representar gráficamente y de forma sencilla esta secuencia y la interacción.

El apartado 4.2.2 (Manual de la calidad) de la norma también exige que el manual de la calidad incluya “una descripción de la interacción entre los procesos”. Si se ha decidido crear un mapa de procesos para mostrar esa interacción, se puede incluir en el manual como un apartado específico o, mucho mejor, relacionarlo con el apartado 7.1 (Planificación de la realización del producto) como forma de planificar y determinar los procesos necesarios para generar los productos y servicios que se entregan a los clientes.

Generalmente, en el manual de la calidad se incluye el mapa de procesos de nivel 1, referenciando la posible existencia de otros niveles de despliegue, pero no incluyéndolos, al ser una información de detalle.

8.7.5. El mapa de procesos y la identificación de aspectos ambientales

La Norma [UNE-EN ISO 14001:2004](#) *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso*, define aspecto ambiental como: “Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente”. Además de definir aspecto ambiental, la norma solicita la identificación y evaluación de los aspectos ambientales propios de cada organización. Los aspectos ambientales son las causas responsables de los impactos ambientales: cambios adversos o beneficiosos en el medio ambiente como resultado total o parcial de la actividad de la organización.

Uno de los factores de éxito en la identificación de aspectos ambientales se halla en el conocimiento exhaustivo de las actividades desarrolladas por la organización, y

nada mejor que el mapa de procesos para guiar una revisión en profundidad de todos los procesos y las actividades que de ellos se derivan. De esta forma se cubrirán todas las situaciones generadoras de aspectos ambientales en condiciones normales de funcionamiento (las habituales de producción y prestación del servicio), y en gran medida también las condiciones anormales (relacionadas con servicios auxiliares como arranques, paradas, mantenimientos, etc.) e incluso algunas potenciales, derivadas de situaciones no previstas (vertidos accidentales, explosiones, etc.) que pudieran originar riesgo de daño al medio ambiente.

8.7.6. El mapa de procesos y la cadena cliente-proveedor interno

La cadena cliente-proveedor interno está constituida por las relaciones existentes entre los agentes implicados en el desarrollo de las actividades de un proceso, y también por las conexiones existentes entre los distintos procesos. Por tanto, la cadena cliente-proveedor interno reside en los procesos y es claramente observable en los diagramas de flujo de los procesos y en el mapa de procesos (véase la [figura 8.15](#)).

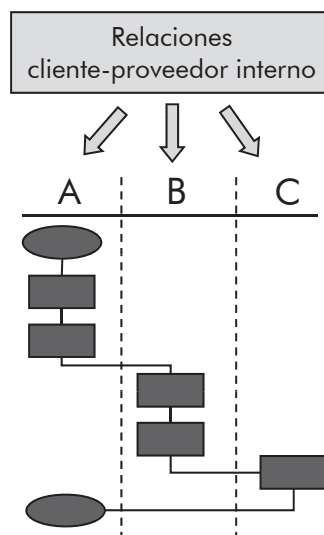


Figura 8.15. Relaciones cliente-proveedor interno en un proceso

Cuando se desea realizar un estudio de esa cadena cliente-proveedor interno para pulsar su funcionamiento y observar con datos objetivos los niveles de satisfacción del cliente interno, es necesario delimitar un área de estudio, vinculada generalmente con procesos prioritarios o agentes claves de la organización. Una vez delimitada el área

de estudio será necesario identificar los proveedores y clientes internos, los procesos involucrados y las expectativas que tienen los clientes internos sobre los productos y servicios generados en dichos procesos. Es aquí donde el mapa de procesos, y también los diagramas de flujo de los procesos, pueden contribuir a realizar un análisis detallado de la situación.

En este tipo de estudios es muy interesante observar los saltos de percepción entre lo que el proveedor interno piensa que ofrece y lo que realmente valora su cliente interno.

8.7.7. El mapa de procesos en la formación del personal y la gestión del conocimiento

Cuando se incorpora personal a la organización es muy recomendable tener estructurado un plan de acogida con información y referencias variadas sobre los temas más destacables en la entidad. En este contexto, el mapa de procesos puede ser una excelente información y guía para comprender la dimensión productiva de la organización, pues resulta útil para reconocer los mecanismos de trabajo y permite ponerse en situación al nuevo trabajador, disminuyendo con ello la incertidumbre que suele acompañar a todos los que pasan por esta situación.

Además, el mapa de procesos puede servir al nuevo trabajador como índice para profundizar en el conocimiento de los procesos asociados al desempeño asignado. De esta forma, las inquietudes y preocupaciones iniciales se disipan en gran medida y el trabajador puede estar plenamente operativo en un espacio de tiempo más reducido.

En el campo de la gestión del conocimiento, los directivos de cualquier organización deberían reflexionar sobre los siguientes aspectos del conocimiento asociado a su negocio:

- ¿Qué es lo que sabemos?
- ¿Quién lo conoce?
- ¿Dónde reside ese conocimiento?
- ¿Cuál es su utilidad para el negocio?
- ¿Quién y cómo debería asimilarlo?
- ¿Qué deberíamos saber?

Es necesario estructurar el conocimiento de la organización, de modo que se convierta en información explícita aprovechable por todos y susceptible de transformarse en valor para la organización, potenciando el desempeño y la toma de mejores decisiones.

El conocimiento está vinculado en gran parte a los procesos, por lo que estructurar formalmente los procesos es básico en la gestión del conocimiento de la organización. La elaboración del mapa de procesos puede ser una vía adecuada para avanzar en la estructuración del conocimiento. Todo el soporte documental generado será de gran utilidad para la organización, sobre todo a nivel de conocimientos críticos y detección de posibles mejores prácticas.

8.7.8. El mapa de procesos en las compras, la relación con los proveedores y la externalización de procesos

Todas las organizaciones realizan compras o contrataciones para la obtención de materias primas, materiales, equipos, información, etc., que incorporan a sus procesos de trabajo para la generación de los productos y servicios que posteriormente entregan a sus clientes. Es del todo recomendable comprar bien, pues la mayor o menor calidad de esos insumos tiene una influencia determinante en el desarrollo del proceso y en los resultados obtenidos, fundamentalmente por las siguientes razones:

1. Las entradas al proceso o los recursos utilizados sin la suficiente calidad, sin el formato adecuado o en cantidad inexacta, ejercen una influencia negativa en el resultado final, deteriorándolo. Como consecuencia, el producto o servicio, o alguna de sus partes, pueden presentar deficiencias que influyan en el funcionamiento del producto o en el resultado final del servicio. La preparación de una comida es un caso paradigmático: unos ingredientes de baja calidad, en mal estado o cocinados con utensilios inadecuados (por ejemplo, una cacerola que se pega, demasiado grande, demasiado pequeña) pueden llevar a un resultado desastroso.
2. La transformación de unas entradas deficientes puede suponer mayor desperdicio, incremento de las mermas y pérdidas en general.
3. El esfuerzo necesario para ejecutar el proceso puede ser más elevado, pues operar con entradas deficientes puede exigir más trabajo, más recursos y más tiempo de desarrollo para superar posibles dificultades imprevistas.
4. Aparecen efectos colaterales, como por ejemplo el incremento del estrés en los trabajadores. Al tener que operar con entradas deficientes pueden aparecer más errores, incidencias, etc., cuya resolución a su vez puede generar mayor estrés del deseado, resintiéndose la productividad (véase la relación entre productividad y estrés en la [figura 8.16](#)).
5. En el caso de la subcontratación de personas, la competencia de las mismas es crucial para el desarrollo eficaz de los procesos o la parte de los mismos que se

subcontrate, más si cabe cuando el servicio subcontratado conlleva relación con los clientes.

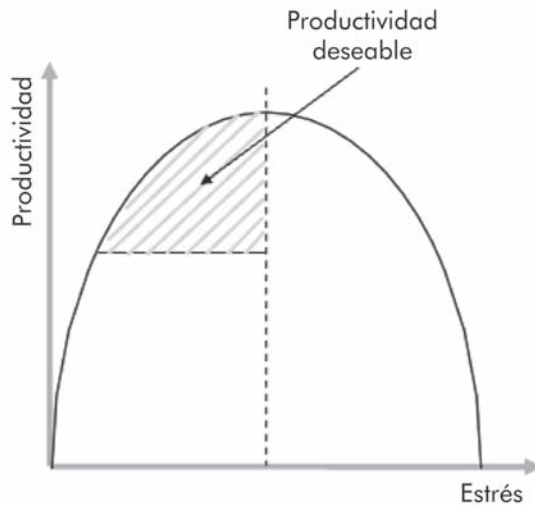


Figura 8.16. Relación entre productividad y estrés

En el momento de comprar no debemos minusvalorar la importancia de conocer con precisión las características de lo que se desea adquirir, no solo a nivel de cantidad, sino también de los atributos esperados y la adecuación al uso. Esta cuestión es especialmente sensible en organizaciones cuyas compras se encuentran centralizadas, y donde los responsables de compras no van a ser los agentes transformadores de las entradas adquiridas.

Como se puede apreciar por todo lo anterior, las compras inadecuadas pueden provocar pérdida de eficiencia en los procesos (la eficiencia es la relación entre el cumplimiento de los objetivos, que en el caso de los procesos deben estar alineados con el cumplimiento de los requisitos de los clientes, y los recursos necesarios para conseguirlo). Por un lado, el resultado se puede resentir, generando menor grado de satisfacción en el cliente; y por otro, se incrementa la relación óptima de recursos necesarios para generar el producto o servicio.

Teniendo en cuenta el contexto presentado en los párrafos previos, el mapa de procesos puede aportar valor de la siguiente forma:

- Los encargados de las compras deberían tenerlo permanentemente presente, pues, como se ha remarcado antes, las entradas de cada proceso pueden condicionar su desarrollo y su resultado. La resistencia de una cadena es igual a la de su eslabón más débil y, en una cadena de procesos, unas entradas deficientes

pueden debilitar la “resistencia” de alguno de los procesos y con ello crear situaciones que finalmente se trasladan al resultado final recibido por el cliente. La [figura 8.17](#) trata de ilustrar esta situación.

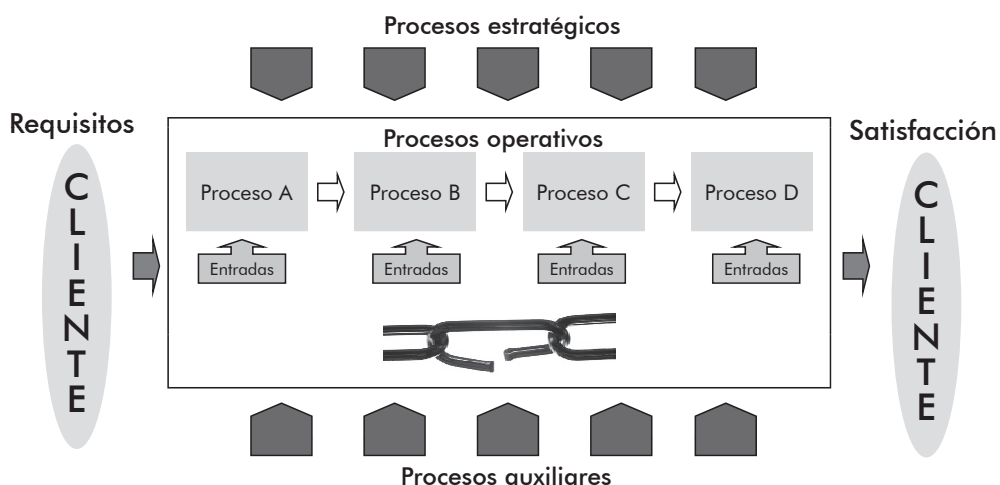


Figura 8.17. **La cadena de procesos en la satisfacción de los requisitos de los clientes**

De cualquier mapa de procesos se puede deducir que las entradas utilizadas en los procesos operativos tienen mayor relevancia para el resultado final que las de otros procesos, estratégicos o auxiliares. En el momento de comprar, esto debería tenerse muy en cuenta, y no escatimar al adquirir entradas y recursos destinados a procesos operativos guiándose en demasía por el factor precio, en detrimento de otros atributos realmente determinantes de la calidad de un producto o servicio.

También algunos procesos de apoyo pueden tener gran influencia en el resultado final. Es el caso del mantenimiento de los equipos, la selección del personal, etc.

- Una de las mejoras más relevantes trasladables a un proceso pasa por buscar proveedores de confianza que proporcionen entradas de la máxima garantía. En estadios avanzados de la gestión por procesos la colaboración cliente-proveedor puede llegar incluso al diseño conjunto de procesos, por ejemplo, mediante la adopción de nuevas técnicas de fabricación o integrando en los productos y servicios nuevos componentes facilitados por el proveedor. En esta situación, el mapa de procesos puede ser una guía interesante para contextualizar la actividad propia de la organización y buscar soluciones óptimas al desempeño.

- En el caso de la subcontratación de procesos, el mapa de procesos puede ser una buena referencia para explicar a los proveedores la importancia que los procesos externalizados tienen dentro de la red de procesos necesaria para el funcionamiento del negocio.

Los procesos externalizados no deben ser olvidados, y por ello deben seguir figurando en el mapa de procesos. Además, la Norma [UNE-EN ISO 9001:2008](#) exige establecer un tipo y grado de control para este tipo de procesos; los resultados de este control pueden vincularse al mapa de procesos junto con los resultados del resto de procesos.

- Dentro del mapa de procesos deberán estar siempre presentes los procesos “Compras” y “Selección y evaluación de proveedores”, por separado o fusionados.
- En todo tipo de negocios es de vital importancia el proceso “Selección de personal”, por el cual el recurso “personas” se incorpora a los procesos de la organización. Debería ser considerado un proceso prioritario, y estructurarse y desarrollarse con sumo rigor, figurando en todos los casos en el mapa de procesos.

Un antiguo dicho proclama: “Quién compra barato compra dos veces”. El hecho de comprar bien supone por sí mismo una ventaja competitiva, y comprar guiándose exclusivamente por el precio solo trae cuenta en el corto plazo. Puestos a economizar, el mapa de procesos puede constituir un elemento más de apoyo para no escatimar en la compra de insumos utilizados en los procesos más relevantes.

La inmediatez que preside la sociedad y la economía actuales presiona a los dirigentes de las organizaciones a presentar resultados positivos e incrementales en el corto plazo. Si a esto se suma el carácter coyuntural que acompaña al puesto ocupado por muchos de ellos, tenemos como resultado el establecimiento de directrices cortoplacistas condicionadas excesivamente por el factor beneficio inmediato, y que sin lugar a dudas afectan a las decisiones de compra, haciéndolas depender en exceso del factor precio. Todo esto, tarde o temprano, influirá negativamente en la satisfacción de los clientes y en su fidelidad, y con ello en la imagen y resultados de las organizaciones involucradas.

Resumen y conclusiones finales

Si ha llegado hasta aquí y está leyendo este capítulo, habré logrado captar su atención e interesarle. Me alegro enormemente por ello y le agradezco muy sinceramente el tiempo que haya dedicado a la lectura de este libro y sus planteamientos. Cuando uno recibe información, puede no estar de acuerdo con todas las argumentaciones esgrimidas; es algo que puede ocurrir con el contenido de este libro. Si así fuese, quédese con lo positivo, con aquellas ideas que puedan abrir iniciativas o proyectos de mejora en su organización.

Para finalizar, realizaremos un breve repaso que condense las ideas más relevantes vistas hasta aquí:

1. **Es muy importante mantener el rigor en la construcción de diagramas de flujo y mapas de procesos** (en general, de cualquier documento que soporte información que contribuya a planificar y determinar los procesos de una organización). Lo bien hecho bien parece, y los documentos y esquemas realizados deben ser completos y estar bien configurados. Sobran razones para respaldar esta afirmación, entre ellas:
 - Es un indicativo de la calidad de su trabajo o del de su departamento. Será un argumento que se pondrá a favor o en contra de usted y de sus planteamientos.
 - Las formas son tan importantes como el fondo. Pulcritud, uniformidad, ordenación, precisión... contribuirán a que los documentos generados sean tenidos en mayor consideración.
 - La cantidad y la calidad de la información que contienen los flujogramas y el mapa de procesos deben ser las precisas. No omita información, aunque parezca obvia. Esto será determinante para la usabilidad de estas herramientas por los miembros de su organización.

- Los análisis realizados con un flujograma o un mapa de procesos con información deficiente o incompleta también serán deficientes o incompletos.
- En el momento de hacer propuestas cuyas utilidades puedan estar soportadas en flujogramas o mapas de procesos, estas siempre serán mejor recibidas si van acompañadas por información claramente entendible y autoexplicativa.

La tendencia actual en muchas organizaciones es utilizar con mayor profusión herramientas de tipo gráfico (flujogramas, mapas de procesos, etc.) para documentar los procesos y sus interrelaciones. Recientemente, me llamó poderosamente la atención un caso sobre documentación de procesos que conocí de cerca. La organización tenía documentados sus procesos en procedimientos de tipo mixto (texto acompañado al final del documento por un diagrama de flujo). Surgió la necesidad de documentar otro proceso que se iba a poner en marcha. Una de las personas involucradas en el desarrollo de ese nuevo proceso elaboró un borrador de procedimiento, incluyendo al final un diagrama de flujo bastante exhaustivo. Cuando presentó el borrador, el gestor de la documentación solicitó que el flujograma se simplificara, con el argumento de que no aportaba nada, que lo importante era la descripción secuencial del proceso realizada en el texto.

Cuando me refirieron el caso tuve la oportunidad de comprobar cómo eran los flujogramas incluidos en los procedimientos de esta organización, y observé que eran muy genéricos y aportaban más bien poco ¿Qué había ocurrido? Diagramas de flujo incompletos habían provocado que nadie los consultara ni sacara partido de ellos. Si algo no está bien resuelto, tarde o temprano se margina.

También he sido testigo del caso contrario. En una entidad financiera participé en la identificación y creación del soporte documental de los procesos asociados a varias de sus áreas de negocio. Elaboramos el mapa de procesos y documentamos cada proceso mediante procedimientos del tipo diagrama de flujo, que nos preocupamos en realizar con todo rigor. Esta entidad financiera va por la cuarta fusión, pero los procedimientos sobreviven; y lo hacen porque se utilizan. Además, cuando los gestores muestran cómo realizan su trabajo a otras personas utilizan ese soporte documental, que les ayuda a explicar, convencer, argumentar, negociar... ¿Qué ha ocurrido? El rigor ha salvado la herramienta y todas sus utilidades.

2. **Trate de asimilar el concepto de gestión (PHVA/REDER).** Usted pensará: “Es fácil”. Mi experiencia no me transmite lo mismo. Estamos muy focalizados en la fase “Hacer” del ciclo PHVA, y no reparamos en que las otras fases son tan importantes como esta o más. Utilice los flujogramas y el mapa de procesos para planificar mejor su negocio, mida y analice el rendimiento de su desempeño mediante indicadores (buenos indicadores), gestione su riesgo operacional y trate de articular acciones para mejorar sus resultados.

Si lo practica de manera consciente, llegará un momento en que lo incorporará a su dinámica diaria y lo ejecutará de manera inconsciente, como algo natural. Sus resultados se lo agradecerán.

3. **El proceso debe ser su unidad de gestión.** Con esto no quiero decir que las personas no sean importantes: lo son y mucho, y deben ser gestionadas también de manera adecuada. Que el proceso constituya el eje de la gestión asegurará una planificación pormenorizada de los procesos, también los relacionados con los recursos humanos, que se verán perfectamente organizados y dimensionados. Los primeros beneficiarios de esta iniciativa serán los propios trabajadores, porque tendrán muy claras sus funciones y responsabilidades, trabajarán con los medios necesarios, serán conscientes de su desempeño e incluso conocerán las directrices de cómo actuar ante posibles incidencias.

En segunda instancia, serán los clientes externos los que recibirán productos y servicios acordes a los requisitos formulados. Con ello conseguiremos su satisfacción y su fidelidad, condiciones necesarias para la generación de resultados positivos sostenibles en el tiempo.

4. **Trabaje con procesos tipo.** Habíamos considerado como proceso tipo a todo aquel perfectamente identificado, documentado y cuyo resultado fuera predecible. Para conseguirlo, el proceso debe estar identificado y perfectamente delimitado, ser conocido por los agentes implicados en el mismo, estar documentado convenientemente, conocerse sus clientes y los requisitos a satisfacer, y, además, el proceso debe ser objeto de medición a través de indicadores con valores límite asociados.

En su intento por convertir sus procesos en procesos tipo apóyese en los agentes involucrados en cada proceso, y no ceje en el empeño de lograr su cometido, porque aparecerán resistencias ligadas al cambio de perspectiva que usted intenta introducir. Esta labor le puede llevar varios años, porque requiere cambiar mentalidades en muchas personas y esto no es sencillo. Si lo logra, la recompensa será enorme, pues la eficacia e incluso la eficiencia de la organización crecerán sensiblemente.

5. **No olvide que el flujograma se utiliza para representar individualmente un proceso, y que el mapa de procesos es una representación global de todos los procesos.** Maneje bien estos términos y en general todos los asociados a la gestión de procesos. Utilice el léxico con precisión, le ayudará a comunicarse mejor. Es únicamente una cuestión de hábito.
6. **Cualquier representación de su mapa de procesos es válida, siempre que esté bien resuelta.** No importa el tipo de mapa de procesos que represente. Sí importa su adecuada configuración, y que su representación sea completa y responda a la realidad de su organización.

7. **Transmita el mapa de procesos a todas las personas de su organización y desencadene proyectos de mejora ligados a esta herramienta.** Construya su mapa de procesos convenientemente y transmítalo a su organización haciendo ver sus posibles utilidades. El mapa de procesos puede ser el índice que guíe las actuaciones de muchos de sus proyectos de mejora, porque a través de él se pueden identificar los procesos prioritarios, asociar medidas, calcular rendimientos, gestionar riesgos, plantear innovaciones, aglutinar el conocimiento de la organización...

La propia elaboración del mapa de procesos puede convertirse en una oportunidad de mejora relevante para su organización. Tras identificar sus procesos, documéntelos. Esta iniciativa abrirá la puerta a numerosas ideas de mejora además de contribuir a una mayor coordinación y comunicación de todos los agentes de las distintas áreas implicadas.

8. **Piense en positivo.** Pensamientos positivos generan actitudes, acciones y soluciones positivas.

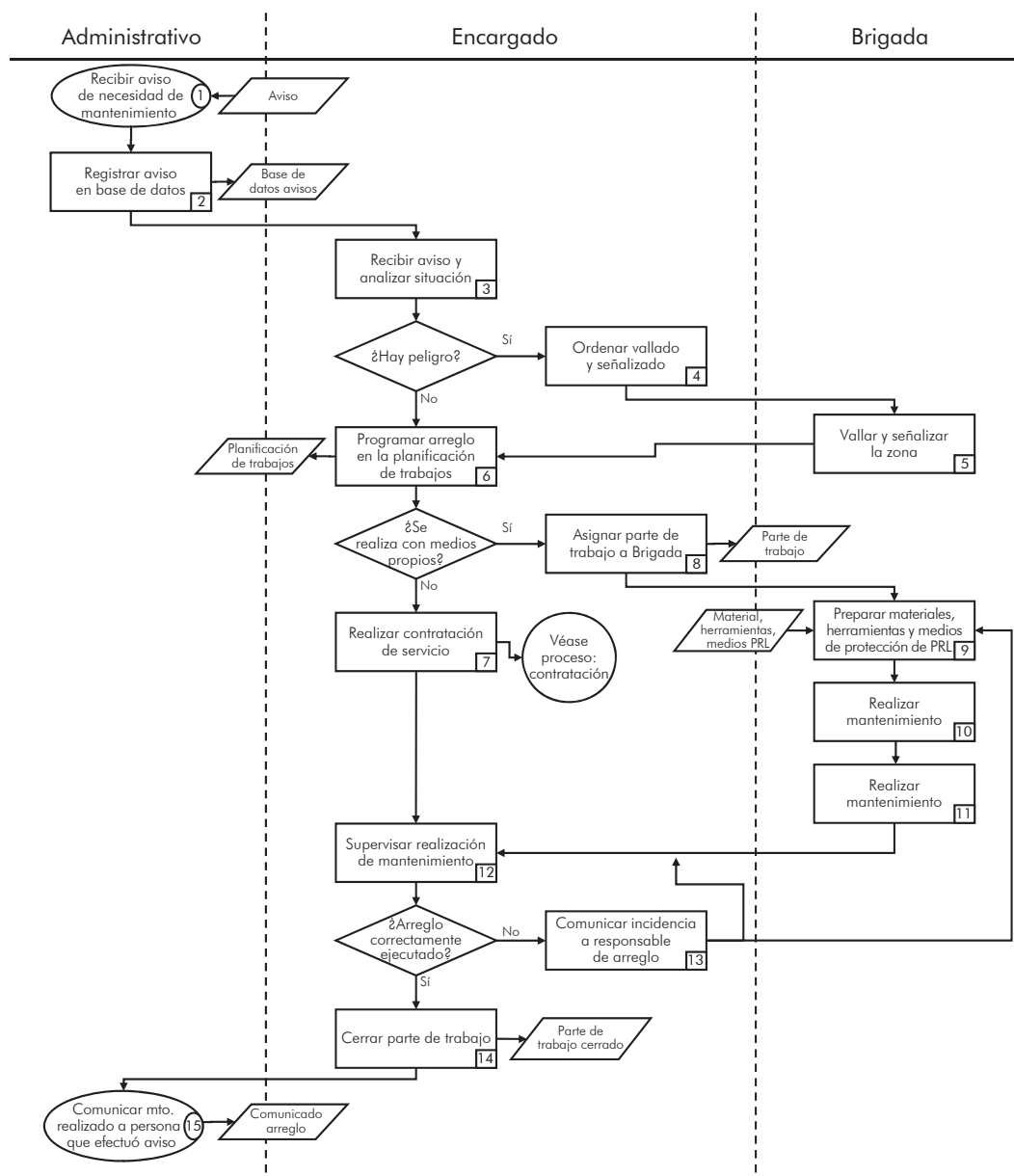
A

Anexo A

Flujograma del proceso “Mantenimiento de vías públicas”

A continuación se muestra la solución al diagrama de flujo planteado en el ejercicio de autocomprobación del [apartado 3.6](#). Se han añadido las principales entradas y salidas al proceso.

Mantenimiento de vías públicas



B

Anexo B

Clasificación de procesos en una Cámara de Comercio

En el siguiente listado se muestra la solución a la clasificación de procesos planteada en el ejercicio de autocomprobación del [apartado 4.5](#).

Clasificación de procesos de una Cámara de Comercio:

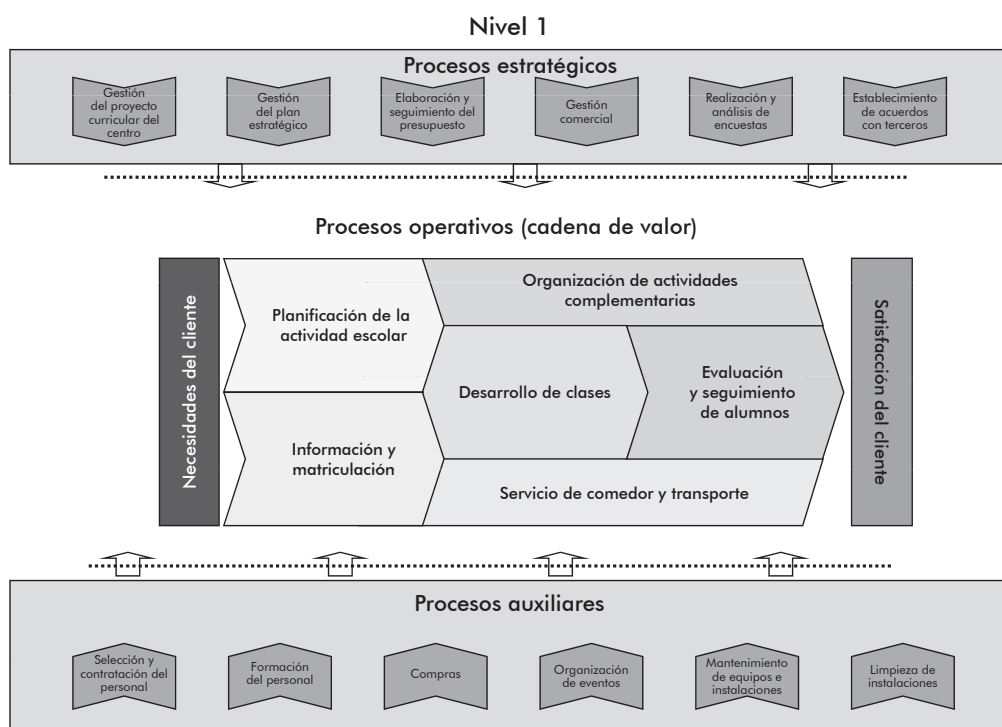
1. Elaboración del plan comercial (Estratégico).
2. Preparación y asistencia a ferias (Operativo).
3. Preparación y asistencia a misiones comerciales (Operativo).
4. Recaudación de cuotas (Auxiliar).
5. Suministro de información y asesoría a empresas (Operativo).
6. Formación del personal (Auxiliar).
7. Suscripción de acuerdos con instituciones (Estratégico).
8. Formación de miembros (Operativo).
9. Selección de personal (Auxiliar).
10. Mantenimiento de la infraestructura y los equipos (Auxiliar).
11. Realización de copias de seguridad (Auxiliar).
12. Control de gestión (Estratégico).

C

Anexo C

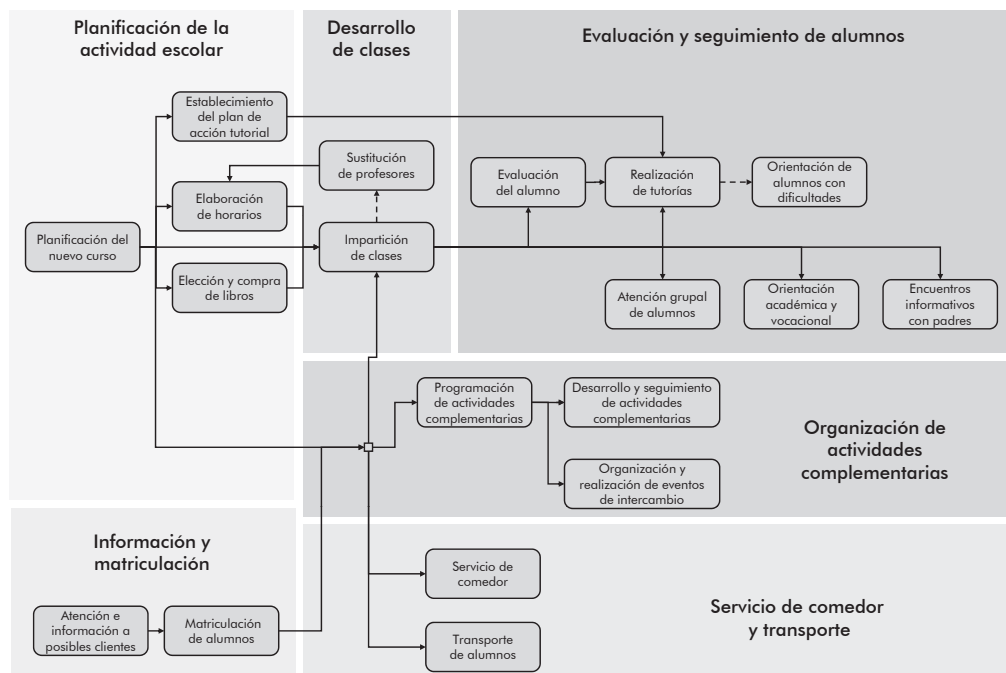
Mapa de procesos en un centro de enseñanza

A continuación se presenta el mapa de procesos (niveles 1 y 2) de un centro de enseñanza, correspondiente al ejercicio de autoevaluación del [apartado 7.5](#).



Nivel 2

Procesos operativos (cadena de valor)



D

Anexo D

Rendimientos asociados al negocio de tasación de bienes

A continuación se presenta una tabla con los rendimientos asociados al negocio de tasación de bienes, correspondiente al ejercicio de autocomprobación del [apartado 8.1.7](#).

Fase	Proceso	Indicador	Peso ind.	Valor umbral	Valor actual	Rto. ind.	Rto. pr.	Peso proc.	Rto. fase	Peso fase	Rto. neg.
Gestión de peticiones de tasación	Atención de peticiones de tasación	N.º de peticiones de tasación	40	≥500 peticiones	550	110%	99%	60	91%	40	
		% de tasaciones tramitadas en el día de la petición	30	≥95%	98%	103%					
		% de peticiones con documentación completa	30	≥80%	65%	81%					
	Elaboración de ofertas y contratos de tasación	N.º de ofertas realizadas	30	≥20 ofertas	18	90%	78%	40			
		% de ofertas aceptadas	50	≥50%	30%	60%					
		Precio medio de ofertas aceptadas	20	≥300 €	310 €	103%					
Tasación y control de tasaciones	Ejecución de tasaciones	% de tasaciones que tardan menos de 5 días laborables	70	≥95%	90%	95%	101%	30	96%	45	95%
		Duración media de la tasación	30	≤4 días laborables	3,5 días	114%					
	Control de tasaciones pendientes	% de tasaciones pendientes de asignación	40	≤5%	8%	63%	82%	20			
		Tiempo medio en estado pendiente de asignación	25	≤3 días	4 días	75%					
		% de tasaciones pendientes de recepción	25	≤1	1%	100%					
		Tiempo medio en estado pendiente de recepción	10	≤2 días	1,5 días	133%					
	Tratamiento de incidencias detectadas por el tasador	% de tasaciones con incidencias detectadas por el tasador	100	≤1%	1,2%	83%	83%	5			
	Control técnico de informes	% de informes con modificaciones	40	≤30%	25%	120%	104%	30			
		% de informes devueltos al tasador	30	≤10%	12%	83%					
		N.º medio de informes controlados por técnico	30	≥100 informes	107 informes	105%					
	Control de informes supervisados	% de informes con no conformidades	50	≤1%	2%	50%	92%	15			
		N.º medio de no conformidades por informe	50	≤2 NC	1,5 NC	133%					
Envío de tasaciones a clientes	Preparación y envío de tasaciones	% de informes de tasación no completos	40	≤0,5%	0,8%	71%	103%	100	103%	15	
		% de informes con incidencias detectadas por el cliente	60	≤0,5%	0,4%	125%					

Bibliografía

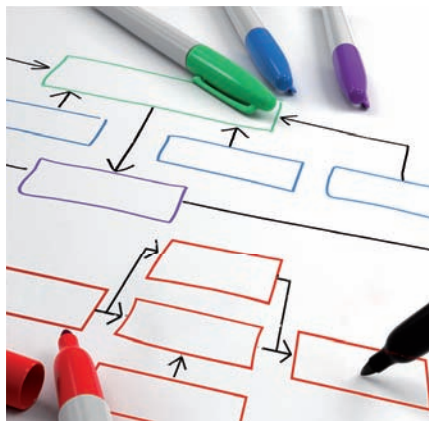
- Alfaro, Elena. *El ABC del customer experience*. Wolters Kluner España. 2010.
- Badía, Albert y Bellido, Sergio. *Técnicas para la gestión de la calidad*. Tecnos. Madrid, 1999.
- Berger, Cédric y Guillard, Serge. *Descripción gráfica de los procesos*. AENOR. 2001.
- Bestratén Belloví, Manuel; Orriols Ramos, Rosa M.^a y Mata París, Carles. *Notas Técnicas de Prevención (679). Análisis modal de fallos y efectos*. AMFE. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Carretero Peña, Antonio. *Aspectos ambientales. Identificación y evaluación*. AENOR. 2007.
- Fernández Laviada, Ana. *La gestión del riesgo operacional; de la teoría a la aplicación*. Ediciones Dos Mil Diez. 2007.
- Gracián, Baltasar. *El arte de la prudencia*. Ediciones Temas de Hoy. S.A. 1993.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Fichas notas prácticas. Estrés laboral*.
- Ishikawa, Kaoru. *Guía de control de calidad*. UNIPUB. 1976.
- Méndez, Ángela. “Que el estrés no acabe con su productividad”. En *Expansión*, <http://www.expansion.com/2012/04/27/empleo/mercado-laboral/1335551383.html>.
- Méndez, Ángela. “¿Para qué sirven las reuniones de evaluación?” En *Expansión*, <http://www.expansion.com/2012/02/16/empleo/desarrollo-de-carrera/1329418413.html>.
- Nieto Giménez-Montesinos, M.^a Ángeles. *El tratamiento del riesgo operacional en Basilea II*. http://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/RevistaEstabilidadFinanciera/05/Fich/estfin08_rev.pdf.

- [OHSAS 18001:2007](#) *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos.* Pérez-Fernández de Velasco, José Antonio. *Gestión por procesos.* ESIC Editorial. 2010.
- Modelo EFQM de Excelencia. EFQM Model 2010.* EFQM Publications.
- Manejar el estrés.* Serie Pocket Mentor. Harvard Business Press. 2009.
- [UNE 66174:2010](#) *Guía para la evaluación del sistema de gestión para el éxito sostenido de una organización según la Norma UNE-EN ISO 9004:2009.*
- [UNE 66177:2005](#) *Guía para la integración de los sistemas de gestión.*
- [UNE 66915:2001](#) *Gestión de la calidad. Directrices para la formación.*
- [UNE-EN ISO 9001:2008](#) *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.*
- [UNE-EN ISO 14001:2004](#) *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.*
- [UNE-ISO 31000:2010](#) *Gestión del riesgo. Principios y directrices.*

Sobre el autor

José Manuel Pardo Álvarez es Ingeniero Agrónomo por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid, Máster en Gestión de Calidad Total por la Escuela de Organización Industrial y Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales. Durante la mayor parte de su vida laboral ha ejercido de consultor, formador y auditor en proyectos de fomento y mejora de la gestión empresarial a distintos niveles (calidad, medio ambiente, prevención de riesgos laborales, modelos de gestión, excelencia en la gestión –EFQM–, etc.). Actualmente desempeña su profesión de consultor desde Promogestión, iniciativa empresarial propia, actividad que compatibiliza con la de profesor en distintas escuelas de negocios.

Es coautor junto con Cristina Gatell Sánchez del libro [*Factores que contribuyen al éxito de una auditoría integrada*](#) publicado también por AENOR.



AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

This document is available on



Downloaded by Tito Ramon Villagra (tvillagra@unju.edu.ar)