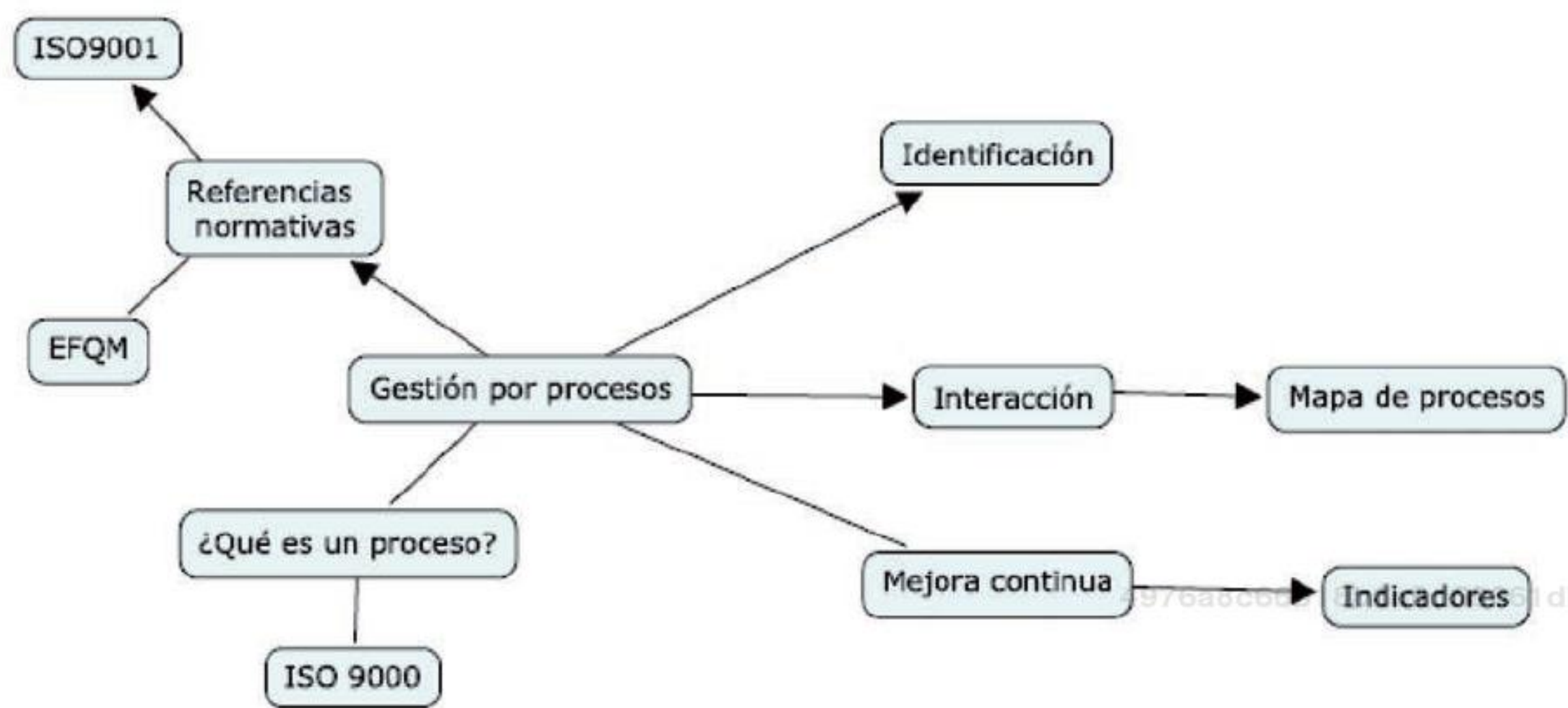


TEMA 3

Gestión por procesos

1. Mapa conceptual
2. Competencias
3. Objetivos
4. Introducción
5. Gestión por procesos según las normas ISO 9001:2008
6. Gestión por procesos según el modelo EFQM 2010
7. La definición de un sistema de gestión basado en procesos para el sector de la edificación
 - 7.1. Determinación o identificación de los procesos necesarios en edificación
 - 7.2. Determinar la secuencia o interacción entre los procesos en edificación
 - 7.3. Seguimiento de los procesos
8. Referencias
9. Webs

1. Mapa conceptual



2. Competencias

OP18. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación.

3. Objetivos

El tema pretende enseñar al alumno a:

- Analizar de manera general las actividades que desarrollan las empresas del sector de la edificación para cumplir sus contratos (servicios, proyectos, obra).
- Analizar aquellas actividades de la empresa que no están directamente relacionadas con la producción o desarrollo de sus servicios.
- Enseñar al alumno de manera conjunta las actividades de la empresa para que se entienda como organización.
- Identificar grupo de actividades como procesos.
- Saber mostrar la interacción entre los procesos.
- Definir métodos para medir, analizar y mejorar los procesos.

4. Introducción

Los empresarios del sector de la construcción se encuentran continuamente preocupados por conseguir la diferenciación para ser competitivos. Esta diferenciación puede obtenerse de varias formas: una, consiguiendo sellos o registros de empresa, los cuales pueden o pueden no repercutir en una mejora organizativa; o bien otra, con la obtención de buenos resultados empresariales, lo cual implica pensar antes de nada en la organización y en cómo debe esta gestionar sus actividades y recursos para alcanzar los objetivos planificados.

Es por tanto la intención orientar a empresas o futuros empresarios a pensar en la segunda opción, pensar en qué actividades son necesarias desarrollar y en cómo deben ser organizadas para alcanzar los resultados deseados. Además, para poder realizar dichas actividades se tendrá que pensar en los recursos necesarios y en las operaciones de control para evitar fallos previos a las entregas.

Si se analiza lo que se entiende por *proceso* en la norma [1] ISO 9000:2005 Vocabulario y terminología, vemos que es «el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados».

Pero también, es necesario conocer que se entiende por *procedimiento*, para evitar confusiones futuras «la forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso». Los procedimientos pueden estar documentados o no. Cuando un procedimiento está documentado, se utiliza con frecuencia el término *procedimiento escrito* o *procedimiento documentado*.

Si la intención de la empresa es analizar y mejorar sus procesos, eso significa que debe pensar en definir un sistema de gestión basado en procesos, para ello los modelos ISO 9001:2008 y el modelo EFQM tienen como principio básicos: «El enfoque por procesos».

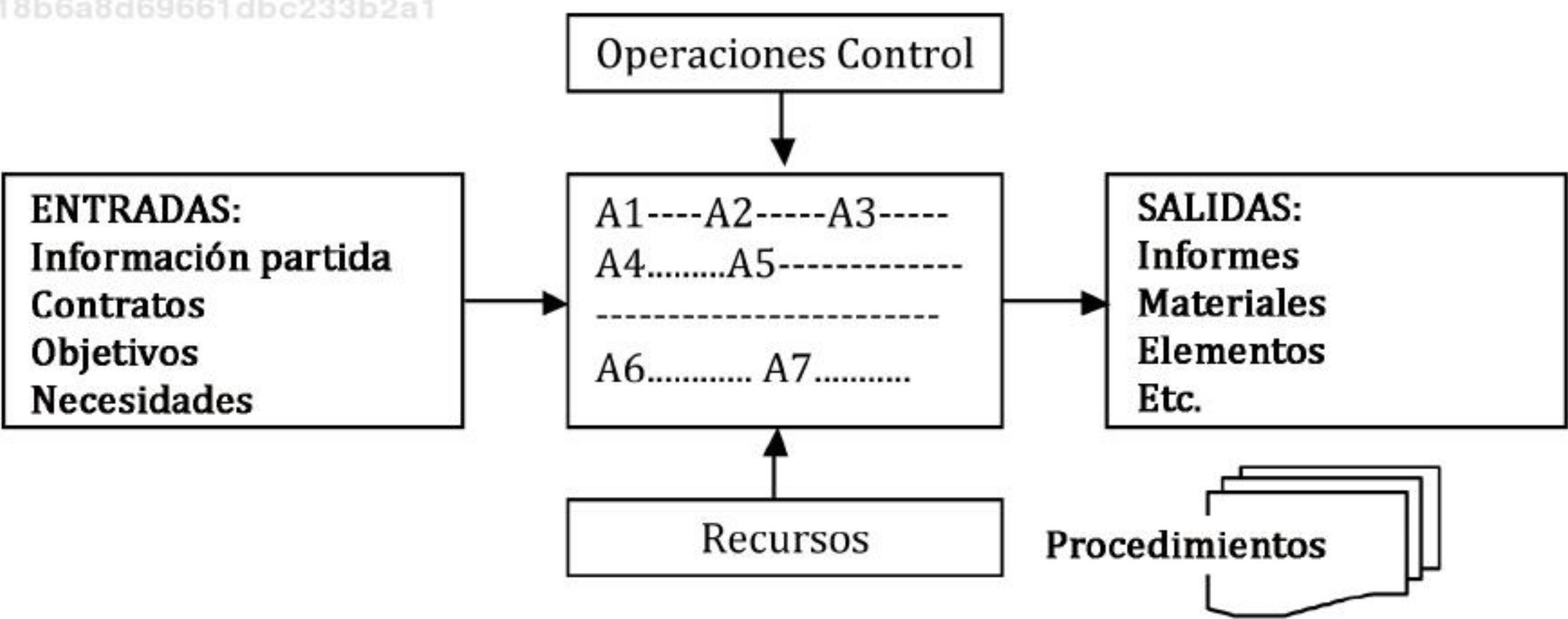


Figura 1: Esquema de un proceso genérico

[4] El hecho de considerar las actividades agrupadas entre sí constituyendo procesos, permite a una organización centrar su atención sobre *áreas de resultados* (ya que los procesos deben obtener resultados), que es importante conocer y analizar para el control del conjunto de actividades y para conducir a la organización hacia la obtención de los resultados deseados.

Antes de iniciarnos en la materia, es recomendable tener presente que uno de los errores más frecuentes es plantear *procesos mal identificados*. Por ello es imprescindible identificar previamente los procesos, mediante el consenso de la Dirección, así como conocer las expectativas y necesidades de nuestros clientes. Posteriormente, analizaremos cuáles de los procesos repercuten directamente en la satisfacción del cliente. Se deben establecer y controlar objetivos medibles con respecto a cada uno de los procesos identificados y asegurarse de que los recursos técnicos adecuados para poderlos alcanzar se disponen.

5. Gestión por procesos según las normas ISO 9001:2008

[2] La ISO 9001:2008 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Según apartado 0.2 de la norma:

0.2- Enfoque basado en procesos

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

Se entiende que un *enfoque por procesos* es cuando una organización identifica, define la interacción y gestiona los procesos para producir el resultado deseado. Para cumplir con las exigencias de la norma, según su apartado 4.1- Requisitos generales, la empresa debe incluir en su manual de la calidad, el esquema o también llamado mapa de procesos, con el siguiente contenido como mínimo:

- los procesos identificados,
- la relación o relaciones existentes entre los mismos,
- y de manera opcional también los procedimientos que le son de aplicación.

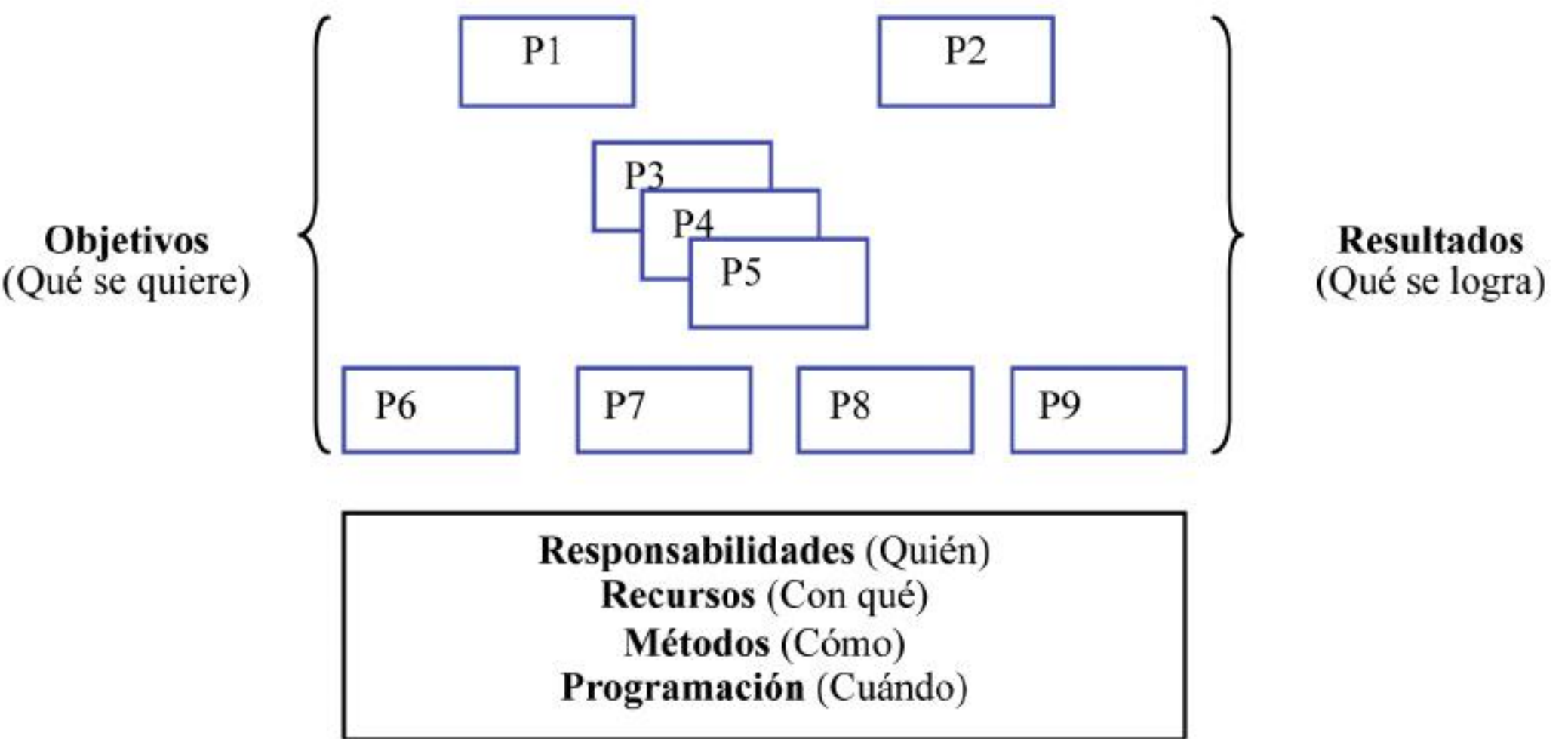


Figura 2: Sistema de gestión basado en procesos

Según la norma, se considera que:

0.2- Enfoque basado en procesos

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

6. Gestión por procesos según el modelo EFQM 2010

[4] Las organizaciones que deseen ir más allá de la simple gestión de la calidad y traten de adoptar modelos de excelencia empresarial (ISO 9004 o modelo EFQM, respectivamente), deben reflexionar sobre este enfoque, porque se plantea como uno de los conceptos fundamentales de la excelencia en el modelo EFQM 2010, ver Figura 3:

La gestión por procesos en este caso tendrá que trasladarse de manera efectiva a su documentación que define el sistema de gestión, los procedimientos o metodologías y al control de sus actividades, personal, equipos, sin perder la idea de que todo ello debe servir para alcanzar los «resultados deseados».

4976a8c66b18b6a8d69661dbc233b2a1
ebrary

Conceptos fundamentales de la excelencia:

– Lograr resultados más equilibrados.

– Añadir valor para los clientes.

– Liderar con visión, inspiración e integridad.

– Gestionar por procesos.

– Alcanzar el éxito mediante las personas.

– Favorecer la creatividad y la innovación.

– Desarrollar alianzas.

– Asumir responsabilidades de un futuro sostenible.

4976a8c66b18b6a8d69661dbc233b2a1
ebrary

Gestionar por procesos, que en el nuevo modelo se entiende como «el diseño de los procesos» para realizar la estrategia, con una gestión de principio a fin más allá de los límites *clásicos* de la organización.

[6] Las recomendaciones que desde la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad se presentan de cómo se pone en práctica este concepto aparecen en el siguiente cuadro:

- Las organizaciones excelentes cuentan con un sistema de gestión eficaz y eficiente, basado en las necesidades y expectativas de todos los grupos de interés, y diseñado para satisfacerlas.
- Un conjunto de procesos claro e integrado hace posible y garantiza la implantación sistemática de las políticas, estrategias, objetivos y planes de la organización.
- Estos procesos se despliegan, gestionan y mejoran de forma eficaz en las actividades diarias de la organización.
- Las decisiones se basan en una información fiable y basada en datos de los resultados actuales y previstos, de la capacidad de los procesos y sistemas, las necesidades, expectativas y experiencias de los grupos de interés, y el rendimiento de otras organizaciones, incluido, cuando así conviene, el de la competencia.
- Se identifican los riesgos a partir de medidas de rendimiento sólidas, gestionándose de manera eficaz.
- La organización está gobernada con gran profesionalidad y alcanza, y excede, todos los requisitos que desde el exterior se le exigen.
- Se identifican e implantan las medidas preventivas adecuadas, inspirando y manteniendo altos niveles de confianza en los grupos de interés.

En definitiva, podemos decir que las recomendaciones así como el criterio 5: Procesos, Productos y Servicios revisado en el modelo EFQM 2010 coinciden con el enfoque basado en procesos para la norma ISO 9001:2008.

7. La definición de un sistema de gestión basado en procesos para el sector de la edificación

Para definir un sistema de gestión basado en procesos podemos seguir las exigencias de la ISO 9001:2008, que en su apartado 4.1. nos indica:

4.1. Requisitos generales

La organización debe establecer, documentar, implantar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

La organización debe:

- a) Determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.
- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- c) Determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- d) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- e) Realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y el análisis de estos procesos.
- f) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

En definitiva, lo que la norma exige a cualquier empresa del sector de la edificación que desee implantar *gestión de la calidad* es:

- Determinar o identificar los procesos necesarios.
- Definir la secuencia e interacción entre los procesos.
- Definir cómo realizar el seguimiento y mejora de los mismos para alcanzar los resultados esperados.

7.1. Determinación o identificación de los procesos necesarios en edificación

Según exigencias de la norma ISO 9001:2008, el determinar los procesos implica identificar los estrictamente necesarios y describir las actividades o tareas que implican alcanzar los resultados esperados.

Si los procesos son grupos de actividades que dan como resultado un producto/servicio, es una labor importante de la empresa definir qué procesos desarrolla la empresa.

La tendencia habitual es pensar que los procesos de la empresa son únicamente los que nos repercuten en beneficios económicos, dejando de lado aquellos que repercuten en beneficios estratégicos o bien beneficios en general para la organización.

Los procesos de una organización se pueden diferenciar en tres:

- procesos estratégicos o de gestión,
- procesos operativos o clave
- y los procesos de apoyo o soporte.

Los primeros, PE-procesos estratégicos, son aquellos que relacionan las actividades de dirección de la empresa, como podrían ser las actividades para la planificación a largo plazo y la revisión de las estrategias planificadas. Por ejemplo, «proceso de planificación empresarial». Los PC-procesos clave, son aquellos que dependen normalmente de la actividad productiva de la empresa, que están directamente relacionados con la realización del producto o servicio y que cuyos resultados nos revierten en beneficios económicos. Normalmente, su input/entrada es el contrato con un cliente y su resultado es un producto/servicio. Por ejemplo, si la empresa es constructora, «ejecución de vivienda», pero si la empresa es de tasación, «informes de tasación».

Los PA-procesos de apoyo son aquellos que ayudan al resto de procesos de una empresa. Un ejemplo; el «proceso de administración-contabilidad». Aunque estos procesos dependen del tipo de empresa y el nivel de subcontratación que tengan con alguna de estas actividades. Otros, por ejemplo, serán obligatorios si hay que implantar un sistema de gestión; como son los «procesos de gestión de calidad».

La identificación y descripción de los procesos puede ser labor ardua, pero aún se hace más difícil si no definimos un método para nombrar las actividades que se implican en cada uno de esos procesos. El método que propone la norma ISO 9001 para desarrollar el contenido de los procesos es seguir los siguientes pasos: Planificar-Hacer-Verificar-Actuar o también conocido por sus iniciales PHVA. Este modelo sirve de guía y simplifica la clasificación en cuatro actividades principales que siempre hay que realizar en un proceso para alcanzar un resultado.

El número y la complejidad de los procesos siempre dependerán del tamaño y actividad de la organización.
Ejemplo de identificación de procesos para una empresa constructora de viviendas:

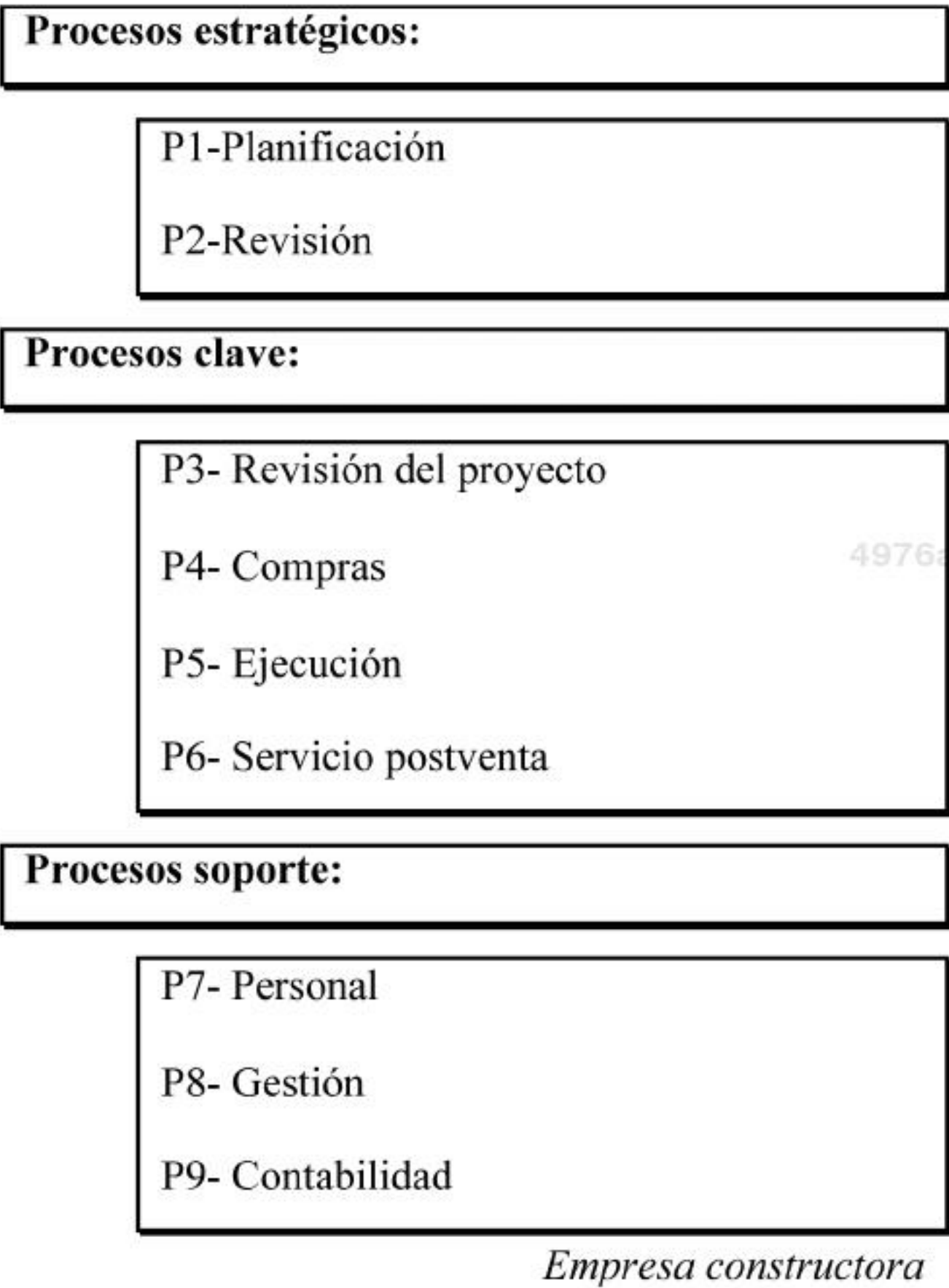


Figura 3: Ejemplo de identificación de procesos

La identificación de los procesos debe ser completada con la descripción de cada uno de ellos, para ello se puede generar una ficha modelo, en la cual cada proceso debe definir: las entradas, los resultados, las actividades, los procedimientos de aplicación en esas actividades, la capacitación profesional necesaria, los recursos técnicos necesarios, los controles internos, los indicadores de proceso, así como toda la información que la empresa considere oportuna para facilitar la implantación y seguimiento de los mismos.



Promocasa Algemés S.L.

PROCEDIMIENTO Nº PR-11
Rev 0.

TÍTULO: DISEÑO Y DESARROLLO

1. FICHA DE PROCESO

OBJETO	Este procedimiento establece el método por el que se garantiza la identificación del Sistema de Gestión de Calidad en Promocasa Algemés S.L.	
ALCANCE		
Este Procedimiento afecta a todo Proyecto de edificación diseñado por el Departamento Técnico de Promocasa Algemés S. L. El enciego del Diseño puede sr realizado por la promotora promocasa Algemés S. L. ó bien por otros promotores externos de la competencia, así como promotores particulares.		
ACTIVIDADES INICIALES		ACTIVIDADES FINALES
Entradas		Salidas
Resultdos del proceso de promoción		Proyecto Básico
Programa de necesidades del cliente / promotor		Proyecto de Ejecución
Planos del solar / situación y entorno		Estudio de seguridad y salud
Tipo de construcción		Control de calidad de la obra
Normativa externa vigente		Proyecto de telecomunicaciones
Diseños exteriores y experiencia profesional		Proyecto de ascensores
Contribuciones de proveedores		Proyecto de actividad de garajes
Estudio geotécnico		Liciencia de Primera Ocupación
Proveedores		Destinatarios
Arquitectos		Promotor
Arquitecto Técnico		Constructor
Ingenieros		Responsable de Ventas
Ayuntamiento		
Colegio Oficial Arquitectos y Arquitectos Técnicos		
PERSONAL INVOLUCRADO		
Puesto	Implicación	
Arquitecto	Responsable del diseño, cálculo y memoria de los proyectos	
Delineante	Delineación y Ploteado de los proyectos	
Arquitecto Técnico	Responsable del Control de Calidad; Responsable del Control de Ejecución; y Responsable del Estudio de Seguridad y Salud	
Promotor	Responsable de la documentación aportada	
Ingeniero de Teleco	Responsable del Proyecto de Telecomunicaciones	
Ingeniero Industrial	Responsable de Proyectos de Indicadores	
Responsable de Ventas	Sugerencia y expectativas de clientes de promocasa Algemés S.L. Así como las modificaciones en los puntos de venta iniciales.	
MEDIOS Y RECURSOS		
Los medios son: Diseño de bocetos se hacen por la Arquitectura. Delineación por 2 delineantes con el programa informático AUTOCAD versión 14. Cálculo de estructuras de viviendas unifamiliares se realiza con el programa CYPECAD y la de la vivienda es plan similiar el cálculo se realiza la empresa externa FORECIN. El ploteado de plancha se realiza en la propia emprea con un Plotter y cortados por una guillotina. El doblado de plancha lo realiza el delineante. Los medidores y presupuesto de los proyectos se realizan con el programa informático AUTOPEM. La encuadernación de proyectos la realiza el delinente en carpetas de color amarillo, las cuales quedarán identificadas por elcajetín que queda plasmado en la portada.		
CONTROLES		
Responsable	Desripción	
Arquitecto	Control de Proyectos	
O.C.T.	Control Técnico. Informador y verificador del proyecto, materiales y ejecución.	
Delineante	Control de Planos	
Arquitecto Técnico	Control de Calidad del proyecto.	
A.Y.A.T.	Control Técnico de Memoria de Calidades y Planos	
Director de la Calidad	Coordinación de Técnicos, proveedores y subscripciones en la fase de proyecto y durante la ejecución de las obras.	



Figura 4: ficha del proceso de diseño cedido por la empresa Promocasa

7.2. Determinar la secuencia o interacción entre los procesos en edificación

Según el concepto de proceso, sabemos que el resultado de un proceso puede ser la información de partida o la entrada de otro. Esto es lo que hace necesario determinar la secuencia entre los mismos para poder realmente definir el sistema de gestión.

Tras realizar previamente la identificación y descripción de los procesos, tendremos definidos los resultados que se obtienen de cada uno de ellos y se definirá a qué proceso precede.

La forma más sencilla de representar esta secuencia de procesos es por medio de un esquema, también llamado mapa de procesos; este tiene que contener: los procesos identificados por códigos o nombre y las líneas que identifican secuencia o continuidad. El esquema puede enriquecerse con una clasificación entre los procesos por medio de líneas o diferenciación de colores. Pero por otro lado, unos mapas de procesos excesivamente detallados pueden contener mucha información y por ello presentar dificultad en la interpretación de los procesos.

Los responsables de definir los procesos y su interacción siempre serán la dirección de la empresa en colaboración el director de gestión.

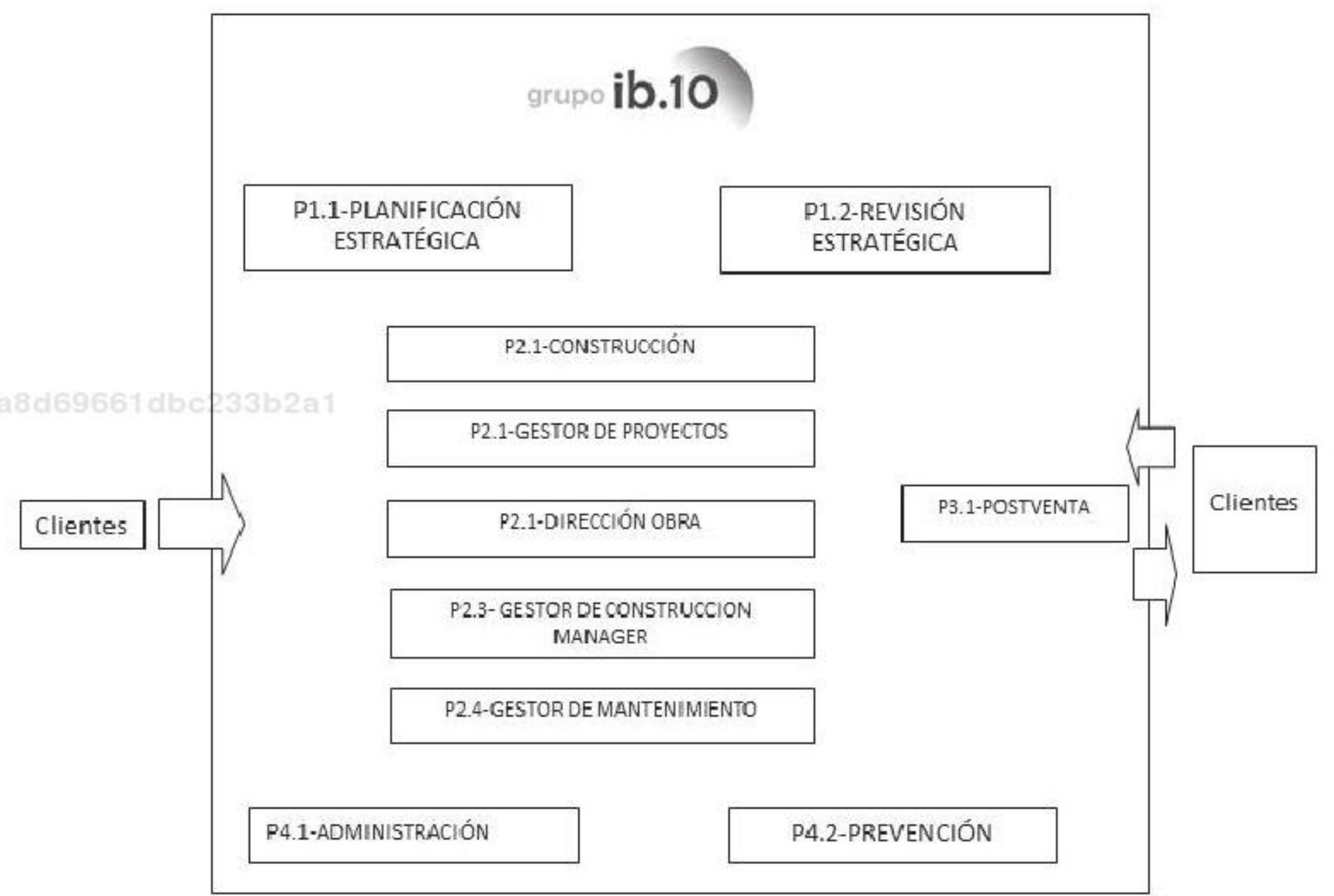


Figura 5: Mapa de procesos propuesto por Juan Climent para MAYPE

7.3. Seguimiento de los procesos

La definición de un mapa de procesos en la organización ayuda a analizar de manera seccionada un conjunto de actividades, sobre todo aquellas que repercuten en los resultados. La aplicación del modelo PHVA, asegura la implantación de la mejora continua. El modelo sirve como método para realizar el seguimiento de la eficacia de cada proceso.

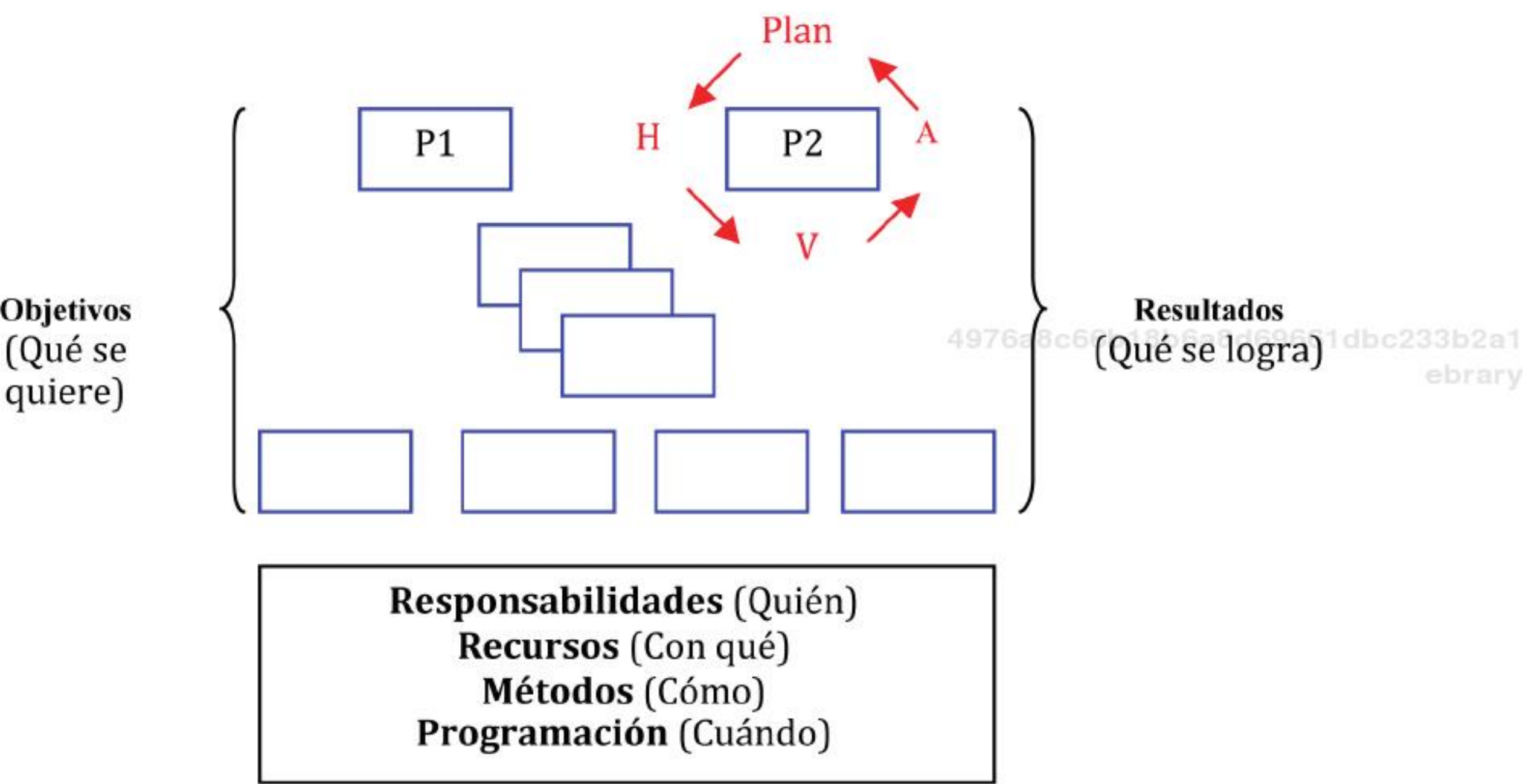


Figura 6: Sistema de gestión basado en procesos orientado a la mejora continua

Por ello en cada proceso deberemos:

- planificar unos criterios de eficacia del proceso,
- realizar el seguimiento periódicamente para detectar desviaciones,
- analizar los resultados,
- proponer acciones de mejora.

Una organización debería preocuparse por alcanzar los resultados deseados optimizando el uso de recursos, además de [1] la eficacia, debería considerar la eficiencia en los procesos. Esto es indispensable si se desea la excelencia empresarial (ISO 9004:2009 y/o modelo EFQM 2010).

Para realizar por tanto el seguimiento, se definirán los parámetros de medida o también llamados *indicadores*, estos son ratios (valores adimensionales) que proporcionan datos como un resultado de la medición de un proceso. Podemos encontrar indicadores de eficacia y de eficiencia. Los indicadores de eficacia están relacionados con los ratios que nos indican capacidad o acierto en la consecución de tareas y/o trabajos, como por ejemplo el grado de satisfacción de los clientes con relación a los pedidos. Mientras que los indicadores de eficiencia están relacionados con los

ratios que nos indican el tiempo invertido en la consecución de tareas y/o trabajos (si tenemos en cuenta que eficiencia tiene que ver con la actitud y la capacidad para llevar a cabo un trabajo o una tarea con el mínimo gasto de tiempo), un ejemplo; el tiempo de fabricación de un determinado producto, etc.

Los indicadores permiten establecer, en un proceso o conjunto de procesos, aquello que es necesario medir para conocer la eficacia del mismo. En el caso de tener interés por conocer la eficiencia del proceso se debería tener en consideración los recursos que se consumen (tiempo, horas/personal, coste).

Para establecer el seguimiento de los procesos a partir de indicadores se recomienda [4]:

- 1.º Reflexionar sobre la misión del proceso.
- 2.º Determinar la tipología de resultados a obtener y las magnitudes (por ejemplo, %) a medir.
- 3.º Determinar los indicadores representativos de las magnitudes a medir.
- 4.º Establecer los resultados que se desea alcanzar para cada indicador definido.
- 5.º Formalizar los indicadores con los resultados que se desea alcanzar (objetivos).

A modo de ejemplo para una empresa que desarrolle proyectos arquitectónicos:

- 1.º La misión del proceso de proyectos, que sean capaces de definir las especificaciones técnicas y administrativas para ejecutar un edificio.
- 2.º Resultados: errores de proyecto, plazo de entrega de proyecto.
- 3.º Indicadores:

Indicador 1-PP: (N.º errores de cálculo/N.º errores detectados por otros agentes) %
Indicador 2-PP: (Días reales hasta la entrega/Días estimados de entrega) %

- 4.º Establecer comparativa: Criterios/Objetivos:

Indicador 1-PP (Objetivo: 5% de todos los proyectos anuales)
Indicador 2-PP (Objetivo: 10% de retrasos en los proyectos anuales)

- 5.º Formalizar los indicadores con los resultados:

Indicador 1-PP (Resultados durante 12 meses. Se representarían los resultados obtenidos comparando todos los proyectos realizados en ese año y se calcularía la media.

Indicador	Unidad med.	Fuentes inf.	Periodo	Objetivo
Errores P	%	Modificaciones P	Ejecución obra	No superar el 5%

8. Referencias

- [1] UNE EN-ISO 9000: 2005. Sistemas de gestión de la calidad, fundamentos y vocabulario. AENOR.
- [2] UNE EN-ISO 9001: 2008. Requisitos para la gestión de la calidad. AENOR.
- [3] UNE EN-ISO 9004: 2009. Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad. AENOR.
- [4] Guía para una gestión basada en procesos. Jaime Beltrán Sanz, Miguel A. Carmona Calvo, Remigio Carrasco Pérez, Miguel A. Rivas Zapata, Fernando Tejedor Panchón. 2002. Instituto Andaluz de Tecnología.
- [5] Gestión de la calidad en la arquitectura técnica. Coord. Antonio Garrido y Eduardo Montero. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España. 2008.
- [6] Guía modelo EFQM. Fundación europea para la Gestión de la Calidad. 2002.
- [7] Guía de transición al modelo EFQM. Paul Gemoets. 2009.

9. Webs

- [8] Gestión-Calidad Consulting <http://www.gestion-calidad.com/gestion-procesos.html>
- [9] El Instituto para la Calidad de las ONG-ICONG <http://www.ongconcalidad.org/gprocesos.pdf>