

GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS

GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS

GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS

Parte teórica:

© Instituto Andaluz de Tecnología

Autores • Jaime Beltrán Sanz
Miguel A. Carmona Calvo
Remigio Carrasco Pérez
Miguel A. Rivas Zapata
Fernando Tejedor Panchon

Impresión, Maquetación y Diseño • Imprenta Berekintza

ISBN • 84-923464-7-7

Depósito legal • BI-2935-02

Este documento completo y ninguna de sus partes puede ser utilizada y reproducida por ningún medio sin la autorización de alguna de las siete entidades que co-editan este libro.

Ejemplar gratuito

INDICE

PRESENTACIÓN	4
PARTE 1	7
1. Objeto de la Guía	9
2. Los modelos de gestión y el enfoque basado en procesos	9
3. El enfoque basado en procesos como principio de gestión	12
4. El enfoque basado en procesos en la norma ISO 9001:2000	15
5. El enfoque basado en procesos en el modelo EFQM	17
6. Cómo enfocar a procesos un Sistema de Gestión	19
6.1. La identificación y secuencia de los procesos. El mapa de procesos ..	20
6.2. La descripción de los procesos	25
6.3. El seguimiento y la medición de los procesos	33
6.4. La mejora de los procesos	45
6.5. Relación con los criterios del modelo EFQM	50
7. La gestión basada en procesos para la consecución de objetivos	52
8. Soporte documental de los sistemas con enfoque basado en procesos ..	54
9. Resumen y conclusiones del enfoque basado en procesos	56
10. Bibliografía de referencia	57
PARTE 2	
Ejemplos	59

[PRESENTACIÓN]



La Gestión por Procesos es la piedra angular tanto de las normas ISO 9000 del año 2000 como del Modelo EFQM de Excelencia. Su implantación puede ayudar a una mejora significativa en todos los ámbitos de gestión de las organizaciones.

El grupo de entidades de promoción de la Calidad y la Excelencia que nos denominamos "Centros de Excelencia" agradecemos al Instituto Andaluz de Tecnología el desarrollo que ha realizado de la parte teórica del mismo y a todas las empresas y organizaciones que en él aparecen, la aportación de sus ejemplos y experiencias.



[PRESENTACIÓN]



[PRESENTACIÓN]

La guia de gestió per processos és el resultat de l'aportació desinteressada d'un grup d'empreses que ens ofereixen les seves experiències com a finestra de gestió innovadora, experiències impulsades i coordinades per organismes d'arreu de l'Estat que, com l'IDI, lluiten dia a dia donant suport a les empreses, a fi de fomentar-ne el creixement.

Potenciar la gestió per processos és fonamental, perquè les organitzacions són tan eficients com ho són els seus processos. La majoria de les empreses que se n'han sabut conscienciar han reaccionat davant la ineficiència que representen les organitzacions departamentals, amb els seus nínxols de poder i la seva inèrcia excessiva davant els canvis, i han potenciat el concepte de procés i de treball amb una visió d'objectiu cap al client.

Aquest document ens confirma que anam cap a una societat on el coneixement jugarà un paper de competitivitat de primer ordre, i on saber desenvolupar la destresa "d'aprendre a aprendre", mitjançant la formació i, sobretot, les experiències viscudes, tant pròpies com de la competència o d'altres sectors, és una de les variables de l'èxit empresarial.

Des del Govern de les Illes Balears volem oferir aquesta eina de treball a tots els gestors, gerents i directius que amb esforç i il·lusió diaris fan que l'estructura de les organitzacions de la nostra comunitat, tant públiques com privades, sigui capdavantera, i esperam que d'una manera sostinguda tots anem creixent i aprenent.

Cordialment,

Pere Sampol i Mas
Vicepresident del Govern de les Illes Balears i
conseller d'Economia, Comerç i Indústria

1

PARTE



1 ■ Objeto de la Guía

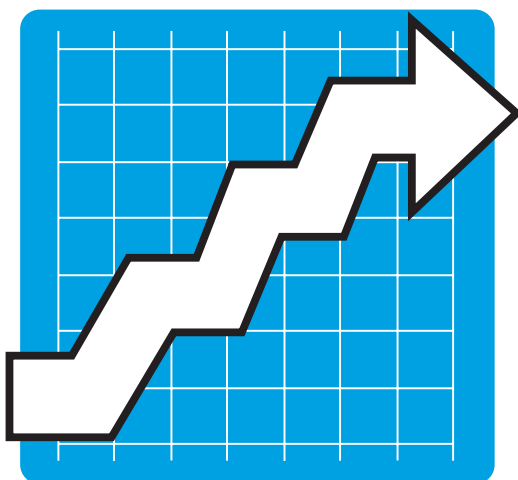
La presente guía tiene como objeto establecer los principios y las directrices que permitan a una organización adoptar de manera efectiva un enfoque basado en procesos para la gestión de sus actividades y recursos.

Esta guía puede ser utilizada por todas aquellas organizaciones que deseen dotar de un enfoque basado en procesos a su gestión, y de manera particular a aquellas organizaciones que necesiten aplicar y/o mejorar dicho enfoque en el ámbito de un Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la familia ISO 9000 del 2000 y/o en el marco del modelo EFQM de Excelencia Empresarial.

Para cumplir con este propósito, se ha pretendido elaborar un documento ágil y operativo, de rápida consulta que facilite un adecuado entendimiento de este enfoque para la gestión.

No se ha pretendido recoger en esta documentación una metodología particular ni se pretende crear uniformidad en los sistemas de gestión, de manera que cada organización pueda adaptar las directrices de la presente guía considerando su propia singularidad y estructura, así como la naturaleza de sus actividades.

2 ■ Los modelos de gestión y el enfoque basado en procesos



En la actualidad, es una cuestión innegable el hecho de que las organizaciones se encuentran inmersas en entornos y mercados competitivos y globalizados; entornos en los que toda organización que desee tener éxito (o, al menos, subsistir) tiene la necesidad de alcanzar “buenos resultados” empresariales.

Para alcanzar estos “buenos resultados”, las organizaciones necesitan gestionar sus actividades y recursos con la finalidad de orientarlos hacia la consecución de los mismos, lo que a su vez se ha derivado en la necesidad de adoptar herramientas y metodologías que permitan a las organizaciones configurar su Sistema de Gestión.

Un Sistema de Gestión, por tanto, ayuda a una organización a establecer las metodologías, las responsabilidades, los recursos, las actividades ... que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de esos “buenos resultados” que desea, o lo que es lo mismo, la obtención de los objetivos establecidos.

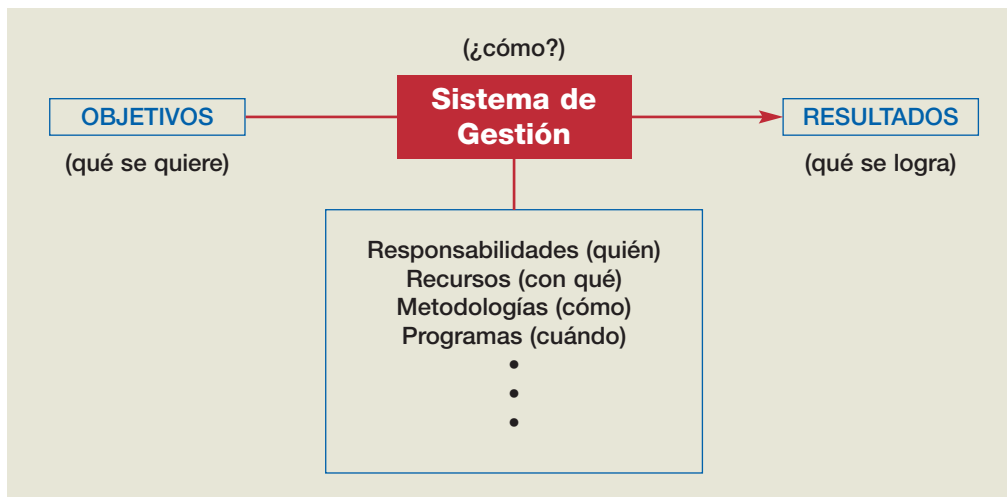


Figura 1. El Sistema de Gestión como herramienta para alcanzar los objetivos.

Con esta finalidad, muchas organizaciones utilizan modelos o normas de referencia reconocidos para establecer, documentar y mantener sistemas de gestión que les permitan dirigir y controlar sus respectivas organizaciones.

<p>Sistema de Gestión: “Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos”</p> <p style="text-align: right;"><i>ISO 9000:2000</i></p>	<p>Sistema de Gestión: “Esquema general de procesos y procedimientos que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos”.</p> <p style="text-align: right;"><i>modelo EFQM</i></p>
---	--

La familia de normas ISO 9000

Una de las referencias más universalmente utilizada ha sido y es en la actualidad la familia de normas ISO 9000 (cuya versión actual es la del año 2000). Esta familia se compone de una serie de normas que, como se aprecia en el cuadro adjunto, permiten establecer requisitos y/o directrices relativos a un Sistema de Gestión de la Calidad.

Normas de la familia ISO 9000 (versión del 2000)	
ISO 9000:2000:	“Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”
ISO 9001:2000:	“Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”
ISO 9004:2000:	“Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora del desempeño”

Dentro de esta familia, es la norma ISO 9001 la norma de referencia por la que principalmente las organizaciones establecen, documentan e implantan sus Sistemas de Gestión

de la Calidad con el objeto de demostrar su capacidad para proporcionar productos y/o servicios que cumplan con los requisitos de los clientes y orientarse hacia la satisfacción de los mismos. Asimismo, la adopción de los requisitos de esta norma les ha permitido y les permite en la actualidad la posibilidad de obtener un reconocimiento externo a través de entidades certificadoras acreditadas.

Por otra parte, la norma ISO 9004 aparece en esta versión del 2000 con el objeto de establecer directrices que permitan a una organización avanzar desde un Sistema de Gestión de la Calidad orientado a la satisfacción del cliente hacia un Sistema orientado a todos los grupos de interés de una organización (clientes, accionistas, aliados, personas y sociedad). Además, la norma ISO 9004 se preocupa por la mejora global del desempeño de la organización, tanto en términos de eficacia como de eficiencia, es decir, que no solo se orienta a obtener los resultados deseados (objetivos) si no alcanzarlos con la menor utilización de recursos posible.

ISO 9001	ISO 9004
Establece requisitos	Establece directrices de gestión
Orientación hacia el cliente	Orientación hacia todas las partes interesadas
Busca la mejora continua de la calidad	Busca la mejora global del desempeño
Eficacia	Eficiencia

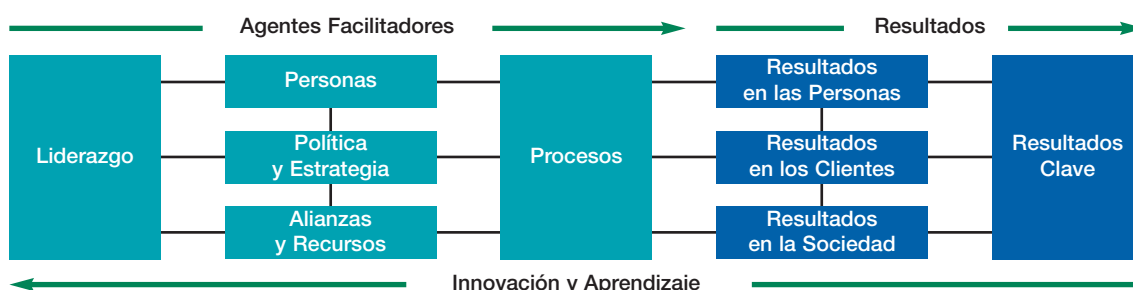
Principales diferencias entre ISO 9001 e ISO 9004

Uno de los aspectos que hay que destacar es que esta versión del 2000 de la familia ISO 9000 ha introducido una serie de cambios muy significativos respecto a la versión anterior del año 1994, de manera que *los requisitos y directrices se sostienen y fundamentan en una serie de principios de gestión*, que le confieren una clara *“orientación hacia los resultados”*, evidentemente relacionados con el cliente y las otras partes interesadas (según sea el alcance del sistema).

El modelo de excelencia empresarial de la EFQM

Esta orientación hacia la obtención de resultados (que es para lo que verdaderamente deben servir los sistemas de gestión) se ve refrendada a su vez por los fundamentos de los modelos de excelencia empresarial, como el modelo de la EFQM (European Foundation for Quality Management – Fundación Europea para la Gestión de la Calidad), lo que pone de manifiesto la finalidad de los sistemas de gestión.

El modelo EFQM de Excelencia Empresarial se considera a sí mismo como un marco de trabajo no-prescriptivo que reconoce que la excelencia de una organización se puede lograr de manera sostenida mediante distintos enfoques. En esta línea, el modelo se fundamenta en que los resultados excelentes con respecto al rendimiento de la organización, a los clientes, las personas y la sociedad (en definitiva, los diferentes grupos de interés) se logran mediante un liderazgo que dirija e impulse la política y estrategia, las personas de la organización, las alianzas y recursos, y los procesos.



El modelo, como se observa en la figura anterior, se compone de nueve criterios y un esquema de evaluación que permite reconocer el nivel de excelencia de una organización, constituyéndose como una herramienta de mejora continua del desempeño global, que permite catalizar el cambio en las organizaciones, y en verdadero impulsor de la innovación y aprendizaje para la obtención de resultados excelentes en todos los ámbitos.

Como ocurre con ISO 9000, el modelo EFQM también se soporta en una serie de fundamentos entre los que se puede destacar, nuevamente, la “orientación hacia los resultados”, considerando la satisfacción equilibrada de todas las partes interesadas.

El enfoque basado en procesos en los modelos de gestión

Los modelos o normas de referencia a las que se ha aludido anteriormente (familia ISO 9000 y modelo EFQM) promueven la adopción de un enfoque basado en procesos en el sistema de gestión como principio básico para la obtención de manera eficiente de resultados relativos a la satisfacción del cliente y de las restantes partes interesadas.

En este sentido, las organizaciones que deseen implantar un Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la ISO 9001 (orientado a la satisfacción de sus clientes), o ir más allá tratando de adoptar modelos de Calidad Total o Excelencia Empresarial (ISO 9004 o modelo EFQM, respectivamente), deben reflexionar sobre este enfoque y trasladarlo de manera efectiva a su documentación, metodologías y al control de sus actividades y recursos, sin perder la idea de que todo ello debe servir para alcanzar los “resultados deseados” (ver figura 2).

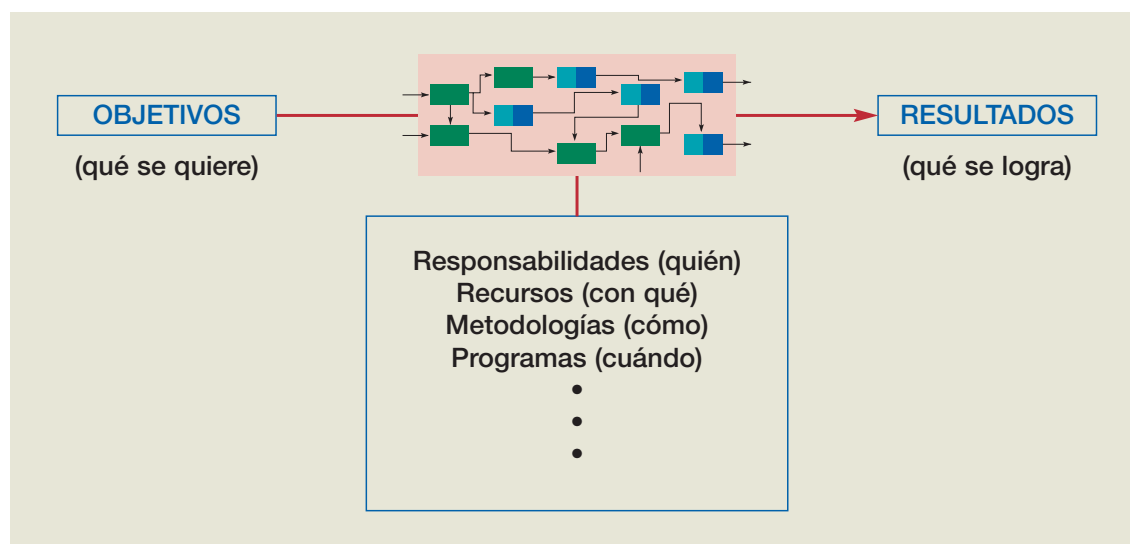


Figura 2. El Sistema de Gestión basado en procesos para la obtención de resultados.

3 ■ El enfoque basado en procesos como principio de gestión

El enfoque basado en procesos es un principio de gestión básico y fundamental para la obtención de resultados, y así se recoge tanto en la familia ISO 9000 como en el modelo EFQM.

El principio de “enfoque basado en procesos” en la familia ISO 9000 del 2000

La actual familia de normas ISO 9000 del año 2000 para los “Sistemas de Gestión de la Calidad” ha permitido introducir unos cambios trascendentes en dichos sistemas en comparación con la anterior versión de 1994. La mayor evidencia de esto es precisamente el hecho de que esta familia de normas se sustenta en ocho Principios de Gestión de la Calidad, que no estaban recogidos en la anterior versión.

Estos Principios de Gestión de la Calidad se encuentran descritos en la norma ISO 9000:2000 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”, de manera que constituyen una referencia básica necesaria para el entendimiento y la implantación adecuada de los requisitos de la ISO 9001 o las directrices de la ISO 9004.

Esto pone de relieve la importancia de considerar estos principios como pilares básicos a tener en cuenta si se quieren implantar sistemas o modelos de gestión orientados a obtener buenos resultados empresariales de manera eficaz y eficiente, en términos de satisfacción de los diferentes grupos de interés, según proceda (ISO 9001 o ISO 9004).

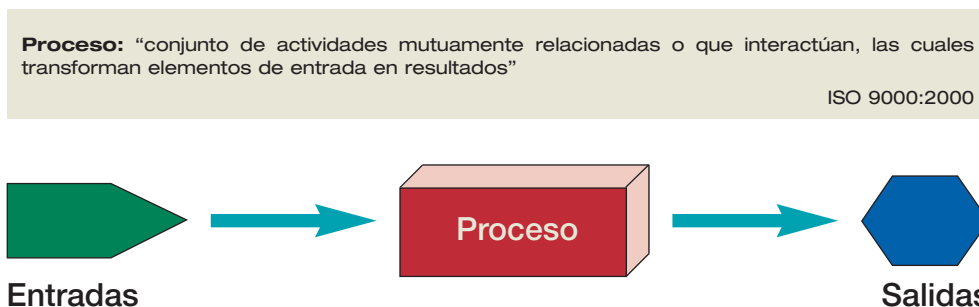
Principios de Gestión de la Calidad
<p>Enfoque al cliente: Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.</p>
<p>Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.</p>
<p>Participación del personal: El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.</p>
<p>Enfoque basado en procesos: Un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.</p>
<p>Enfoque de sistema para la gestión: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.</p>
<p>Mejora continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.</p>
<p>Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.</p>
<p>Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.</p>
ISO 9000:2000

Se podría afirmar que no es conveniente abordar la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad sin previamente haber analizado y entendido estos principios.

De entre estos Principios de Gestión de la Calidad, uno de los que implican mayores cambios respecto a la clásica “configuración” de los sistemas de aseguramiento de la calidad (según la versión ISO 9000 de 1994) es precisamente el principio de “**enfoque basado en procesos**”. Este principio sostiene que “*un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso*”.

Para poder comprender este principio, es necesario conocer qué se entiende por proceso. Según la norma ISO 9000:2000 un **proceso** es “*un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados*”. Con esta definición, se puede deducir que el enfoque basado en procesos enfatiza cómo los resultados que se desean obtener se pueden alcanzar de manera más eficiente si se consideran las actividades agrupadas entre sí, considerando, a su vez, que

dichas actividades deben permitir una transformación de unas entradas en salidas y que en dicha transformación se debe aportar valor, al tiempo que se ejerce un control sobre el conjunto de actividades.



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 son importantes conocer y analizar para el control del conjunto de actividades y para conducir a la organización hacia la obtención de los resultados deseados.

Este enfoque conduce a una organización hacia una serie de actuaciones tales como:

- Definir de manera sistemática las actividades que componen el proceso.
- Identificar la interrelación con otros procesos.
- Definir las responsabilidades respecto al proceso.
- Analizar y medir los resultados de la capacidad y eficacia del proceso.
- Centrarse en los recursos y métodos que permiten la mejora del proceso.

Al poder ejercer un control continuo sobre los procesos individuales y sus vínculos dentro del sistema de procesos (incluyendo su combinación e interacción) se pueden conocer los resultados que obtienen cada uno de los procesos y cómo los mismos contribuyen al logro de los objetivos generales de la organización. A raíz del análisis de los resultados de los procesos (y sus tendencias), se permite, además, centrar y priorizar las oportunidades de mejora.

El principio de “enfoque basado en procesos” en el modelo EFQM

La importancia del enfoque basado en procesos se hace también evidente a través de los fundamentos del modelo EFQM de Excelencia Empresarial.

De forma similar a como ocurre con la familia ISO 9000, el modelo EFQM reconoce que existen ciertos conceptos fundamentales que constituyen la base del mismo. La relación de fundamentos de gestión que contempla este modelo no obedece a ningún orden en particular ni trata de ser exhaustiva, ya que los mismos pueden cambiar con el paso del tiempo a medida que se desarrollen y mejoren las organizaciones excelentes.

En todo caso, los fundamentos actualmente considerados en el modelo son la base de la estructura de criterios del mismo (incluidos los subcriterios y las áreas para cada uno de ellos) así como del sistema de evaluación a través de los criterios establecidos. Del análisis del cuadro de la página siguiente se aprecia la analogía con los Principios de Gestión de la Calidad recogidos en ISO 9000.

Conceptos fundamentales de la Excelencia

- Orientación hacia los resultados
- Orientación al cliente
- Liderazgo y constancia en los objetivos
- Gestión por procesos y hechos
- Desarrollo e implicación de las personas
- Aprendizaje, innovación y Mejora continuos
- Desarrollo de Alianzas
- Responsabilidad Social

Modelo EFQM

Entre todos ellos, cabe destacar el fundamento o principio de “*gestión por procesos y hechos*”. Según este modelo la gestión por procesos y hechos permite a las organizaciones “*actuar de manera más efectiva cuando todas sus actividades interrelacionadas se comprenden y se gestionan de manera sistemática, y las decisiones relativas a las operaciones en vigor y las mejoras planificadas se adoptan a partir de información fiable que incluye las percepciones de todos los grupos de interés*”.

Proceso: “secuencia de actividades que van añadiendo valor mientras se produce un determinado producto o servicio a partir de determinadas aportaciones”.

Modelo EFQM

El principio de “gestión por procesos y hechos” redunda en las ideas y conceptos introducidos anteriormente con ocasión del análisis realizado para el principio de enfoque basado en procesos en la ISO 9000.

4

El enfoque basado en procesos en la norma ISO 9001:2000

Como primer paso para plantear la manera de abordar el enfoque basado en procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad, conviene hacer una reflexión acerca de cómo la norma ISO 9001:2000 establece las estructuras para llevarlo a cabo.

La propia norma ISO 9001:2000 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”, establece, dentro de su apartado de introducción, la promoción de la adopción de un enfoque basado en procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Según esta norma, cuando se adopta este enfoque, se enfatiza la importancia de:

- a) Comprender y cumplir con los requisitos.
- b) Considerar los procesos en términos que aporten valor.
- c) Obtener los resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- d) Mejorar continuamente los procesos con base en mediciones objetivas.

El énfasis del enfoque basado en procesos por estos aspectos sirve de punto de partida para justificar la estructura de la propia norma y para trasladar este enfoque a los requisitos de manera particular. De hecho, la trascendencia del enfoque basado en procesos en la norma es tan evidente que los propios contenidos se estructuran con este

enfoque, lo que permite a su vez concebir y entender los requisitos de la norma vinculados entre sí.

Como muestra de lo anterior, en la figura 3 se recogen gráficamente los vínculos entre los procesos que se introducen en los capítulos de la norma de referencia:

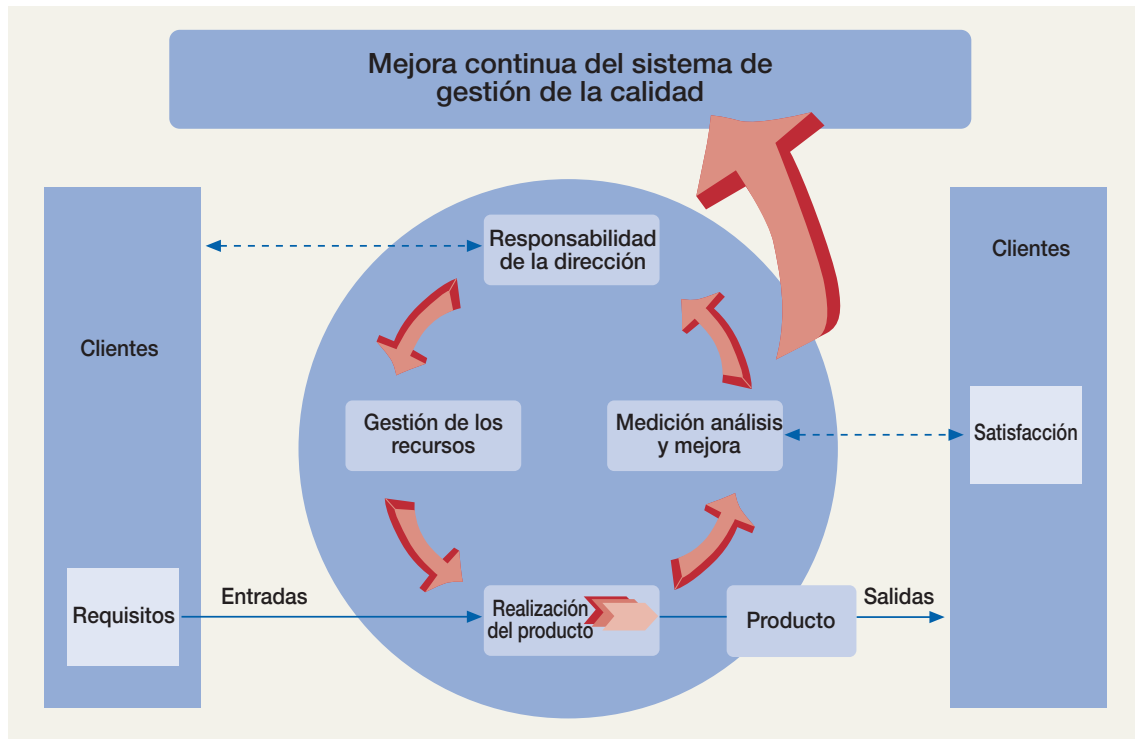


Figura 3. Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos (según ISO 9001:2000).

La relación entre los procesos que aparecen en la figura 3 y los capítulos de la norma es la siguiente:

- Responsabilidad de la dirección capítulo 5
- Gestión de los recursos capítulo 6
- Realización del producto capítulo 7
- Medición, análisis y mejora capítulo 8

Aunque no aparece el capítulo 4 (relativo a aspectos generales del Sistema de Gestión de la Calidad y a requisitos documentales) de manera explícita en la figura, se podría considerar que éste imbuye al resto de procesos que se derivan de los capítulos 5, 6, 7 y 8.

Esta estructura de procesos permite una clara orientación hacia el cliente, los cuales juegan un papel fundamental en el establecimiento de requisitos como elementos de entrada al Sistema de Gestión de la Calidad, al mismo tiempo que se resalta la importancia del seguimiento y la medición de la información relativa a la percepción del cliente acerca de cómo la organización cumple con sus requisitos.

Como consecuencia directa de todo lo anterior, y de manera particular, el apartado 4.1 de la norma ISO 9001:2000 sobre requisitos generales relativos a un Sistema de Gestión de la Calidad establece de manera genérica qué debe hacer una organización que desee establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia conforme los requisitos de la ISO 9001.

Los pasos a seguir para tal finalidad se reflejan en el cuadro siguiente:

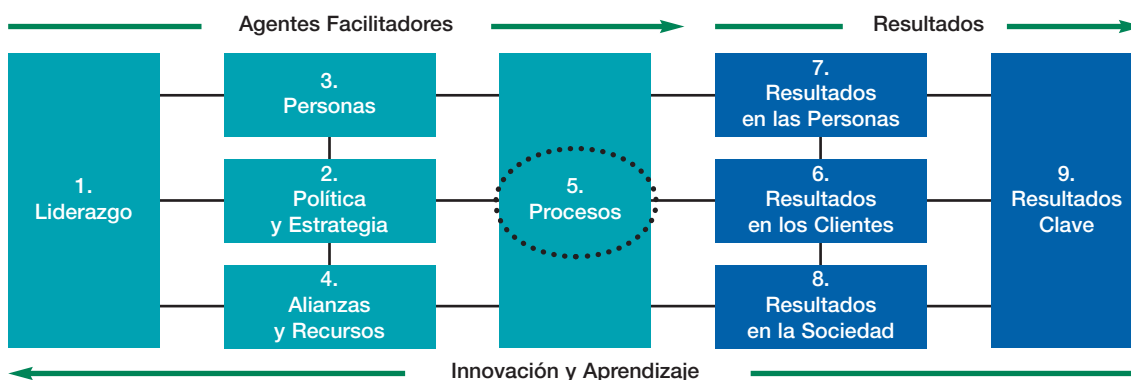
Pasos para el establecimiento, implantación y mantenimiento de un S.G.C.	
<ul style="list-style-type: none"> a) identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos, c) determinar los criterios y 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 y el análisis de estos procesos, f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos. 	<p><i>ISO 9001:2000 (apartado 4.1)</i></p>

Sin duda, este apartado de la norma establece las bases para el cumplimiento del resto de requisitos, de forma que una organización que desee implantar un sistema de gestión de la calidad debería centrar sus esfuerzos por dar respuesta a cada uno de estos subapartados, lo que permitiría garantizar el enfoque basado en procesos del sistema de gestión de la calidad.

5 ■ El enfoque basado en procesos en el modelo EFQM


Como se ha comentado en anteriores apartados de esta guía, esta orientación hacia los resultados y la adopción de un enfoque basado en procesos son igualmente pilares esenciales y básicos en el modelo EFQM de Excelencia Empresarial, siendo cada vez más las organizaciones que dirigen sus sistemas de gestión hacia la satisfacción equilibrada de todos los grupos de interés a través de este modelo.

En la figura adjunta se aprecian nuevamente los nueve criterios que forman el modelo, agrupados en *agentes facilitadores* (que tratan sobre lo que la organización hace) y en *resultados* (que tratan de lo que la organización logra), de forma que estos últimos son consecuencias de los primeros.



Las flechas que aparecen en este esquema reflejan la naturaleza dinámica de este modelo, de manera que muestra cómo a través de la *innovación* y *el aprendizaje* se deben potenciar los agentes facilitadores en pro de una mejora de los resultados de la organización.

Para desplegar la estructura anterior, el modelo desarrolla cada criterio a través de sub-criterios; y cada subcriterio a través de una relación no exhaustiva de áreas, lo que no significa que todas ellas sean obligatorias de abordar, sino que sirven de ejemplo y referencia sobre lo que la organización puede considerar para entender y dar respuesta al subcriterio en cuestión (como se aprecia en la tabla que se acompaña a modo de ejemplo). Obviamente, a través de los criterios y subcriterios, el modelo trata de trasladar los conceptos fundamentales de la excelencia, y entre ellos la *“gestión por procesos”*.

CRITERIO 5 PROCESOS		
Definición: Cómo diseña, gestiona y mejora la organización sus procesos para apoyar su política y estrategia y para satisfacer plenamente, generando cada vez mayor valor, a sus clientes y otros grupos de interés		
Subcriterios		Áreas a abordar
5a.	Diseño y gestión sistemática de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar los procesos de la organización, incluidos aquellos procesos clave necesarios para llevar a efecto la política y estrategia. • Establecer el sistema de gestión de procesos que se va a utilizar. • Aplicar a la gestión de procesos sistemas estandarizados como, por ejemplo, sistemas de calidad como los basados en la normativa ISO 9000, sistemas de gestión medioambiental o sistemas de gestión de riesgos laborales. • Implantar sistemas de medición de los procesos y establecer objetivos de rendimiento. • Resolver las interfaces internas de la organización y las relacionadas con los partners externos, para gestionar de manera efectiva los procesos de principio a fin.
5b.	Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y establecer prioridades para las oportunidades de mejora –y otros cambios– tanto continua como drástica. • Utilizar los resultados del rendimiento operativo y de las percepciones, así como la información procedente de las actividades de aprendizaje, para establecer prioridades y objetivos de mejora, así como métodos mejorados de funcionamiento de las operaciones. • Estimular el talento creativo e innovador de empleados, clientes y partners, y hacer que repercuta sobre las mejoras, continuas y drásticas. • Descubrir y utilizar nuevos diseños de procesos, filosofías operativas y tecnologías que faciliten las operaciones. • Asegurarse de que las personas de la organización reciben la formación pertinente para operar procesos nuevos o alterados, antes de su implantación. • ...
5c.	Diseño y desarrollo de los productos y servicios basándose en las necesidades y expectativas de los clientes	<ul style="list-style-type: none"> • ...
5d.	Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios.	<ul style="list-style-type: none"> • ...
5e.	Gestión y mejora de las relaciones con los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> • ...

Estructura de desarrollo del Criterio 5 “Procesos” del modelo de EFQM.

Los criterios y subcriterios del modelo componen una estructura consistente, de manera que los procesos de la organización y su gestión se encuentran imbuidos a lo largo de todo el modelo. No obstante, y sin ánimo de ser exhaustivo, se pueden destacar algunos criterios y subcriterios en los que se percibe una relación más directa con los procesos y su gestión.

En este sentido, la principal evidencia de lo anterior se encuentra, precisamente, en el criterio 5, cuyo título “*Procesos*” no deja lugar a dudas respecto a las áreas que se abordan en el mismo. En dicho criterio, se considera aquello que una organización hace para diseñar, gestionar y mejorar sus procesos para apoyar su política y estrategia y para satisfacer plenamente, generando cada vez mayor valor, a sus clientes y otros grupos de interés.

Abordar este criterio 5 “*Procesos*” induce a una organización a modelar sus actividades con un enfoque basado en procesos, diseñando y estableciendo una estructura de procesos coherente, describiendo cada uno de ellos, estableciendo sistemas que permitan el seguimiento y la medición del rendimiento de cada proceso y en su conjunto, e introduciendo las mejoras necesarias para satisfacer cada vez más a los diferentes grupos de interés.

Por otra parte, es necesario considerar que el diseño, la gestión y la mejora de los procesos en una organización, deben estar liderados mediante una implicación directa de los líderes de la organización (criterio 1), que impulsen el desarrollo, la implantación y la mejora continua del sistema de gestión enfocado sobre la base de los procesos, además de asegurar que la estructura de procesos esté alineada con la política y la estrategia de la organización (criterio 2) y que dicha política y estrategia se desplieguen mediante la identificación de los procesos clave en la estructura definida (subcriterio 2d).

Se puede concluir que las actuaciones necesarias para dotar de un enfoque basado en procesos a un Sistema de Gestión de la Calidad conforme requiere la norma ISO 9001:2000, encajan en el marco de los criterios, subcriterios y áreas propuestas por el modelo EFQM. Esta circunstancia permite llevar a cabo un planteamiento común para implantar este enfoque, en el contexto de ambas referencias (familia ISO 9000 y modelo EFQM), y que se exponen en el siguiente apartado.

6

■ Cómo enfocar a procesos un Sistema de Gestión

Tomando como referencia lo establecido en los apartados anteriores, las actuaciones a emprender por parte de una organización para dotar de un enfoque basado en procesos a su sistema de gestión, se pueden agregar en cuatro grandes pasos:

- 1.º La identificación y secuencia de los procesos.
- 2.º La descripción de cada uno de los procesos.
- 3.º El seguimiento y la medición para conocer los resultados que obtienen.
- 4.º La mejora de los procesos con base en el seguimiento y medición realizado.

La adopción de este enfoque siguiendo estos cuatro pasos no sólo facilita el entendimiento del mismo de cara a un sistema basado en las normas de la familia ISO 9000 del 2000, debido al paralelismo existente con lo ya descrito en el capítulo 4, sino que además permite alinear las actuaciones por parte de una organización con los diferentes criterios y subcriterios del modelo EFQM de Excelencia Empresarial, mediante el cual se deberían abordar enfoques para el *diseño y la gestión sistemática de los procesos (subcriterio 5a)* y *la introducción de las mejoras necesarias en los procesos (subcriterio 5b)*.

En los siguientes apartados de la guía, se desarrolla cada uno de estos pasos, de manera que a través de los mismos se pretende facilitar el entendimiento de dicho enfoque y de cómo hacerlo efectivo en cualquier Sistema de Gestión.

6.1. La identificación y secuencia de los procesos. El mapa de procesos

El primer paso para adoptar un enfoque basado en procesos en una organización, en el ámbito de un sistema de gestión, es precisamente reflexionar sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema, es decir, qué procesos deben aparecer en la estructura de procesos del sistema.

La norma ISO 9001:2000 no establece de manera explícita qué procesos o de qué tipo deben estar identificados (ni tampoco en el modelo EFQM), si bien induce a que la tipología de procesos puede ser de toda índole (es decir, tanto procesos de planificación, como de gestión de recursos, de realización de los productos o como procesos de seguimiento y medición). Esto es debido a que no se pretende establecer uniformidad en la manera de adoptar este enfoque, de forma que incluso organizaciones similares pueden llegar a configurar estructuras diferentes de procesos.

Este “dilema” suele ser el primer obstáculo con el que se encuentra una organización que desee adoptar este enfoque. Ante este “dilema”, es necesario recordar que los procesos ya existen dentro de una organización, de manera que el esfuerzo se debería centrar en identificarlos y gestionarlos de manera apropiada. Habría que plantearse, por tanto, cuáles de los procesos son los suficientemente significativos como para que deban formar parte de la estructura de procesos y en qué nivel de detalle.

La identificación y selección de los procesos a formar parte de la estructura de procesos no deben ser algo trivial, y debe nacer de una reflexión acerca de las actividades que se desarrollan en la organización y de cómo éstas influyen y se orientan hacia la consecución de los resultados.

Principales factores para la identificación y selección de los procesos

- Influencia en la satisfacción del cliente.
- Los efectos en la calidad del producto/servicio.
- Influencia en Factores Clave de Éxito (FCE).
- Influencia en la misión y estrategia.
- Cumplimiento de requisitos legales o reglamentarios.
- Los riesgos económicos y de insatisfacción.
- Utilización intensiva de recursos.

Una organización puede recurrir a diferentes herramientas de gestión que permitan llevar a cabo la identificación de los procesos que componen la estructura, pudiendo aplicar técnicas de “Brainstorming”, dinámicas de equipos de trabajo, etc.

En cualquiera de los casos, es importante destacar la importancia de la implicación de los líderes de la organización para dirigir e impulsar la configuración de la estructura de procesos de la organización, así como para garantizar la alineación con la misión definida.

Una vez efectuada la identificación y la selección de los procesos, surge la necesidad de definir y reflejar esta estructura de forma que facilite la determinación e interpretación de las interrelaciones existentes entre los mismos.

La manera más representativa de reflejar los procesos identificados y sus interrelaciones es precisamente a través de un **mapa de procesos**, que viene a ser la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión.

“El mapa de procesos es la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión”

Para la elaboración de un mapa de procesos, y con el fin de facilitar la interpretación del mismo, es necesario reflexionar previamente en las posibles agrupaciones en las que pueden encajar los procesos identificados. La agrupación de los procesos dentro del mapa permite establecer analogías entre procesos, al tiempo que facilita la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto.

El tipo de agrupación puede y debe ser establecido por la propia organización, no existiendo para ello ninguna regla específica. No obstante, y sin ánimo de ser exhaustivos, a continuación se ofrecen dos posibles tipos de agrupaciones:

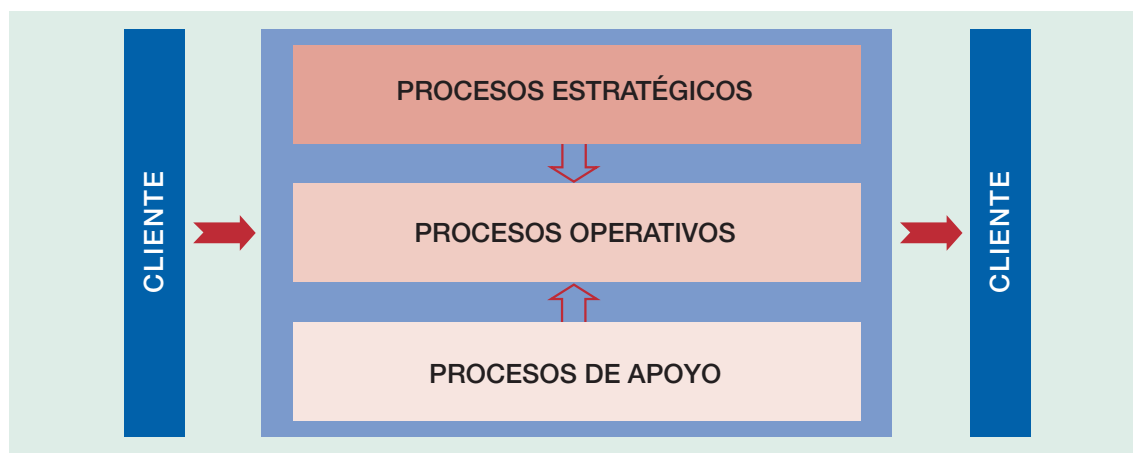


Figura 4. Modelo para la agrupación de procesos en el mapa de procesos (ejemplo I).

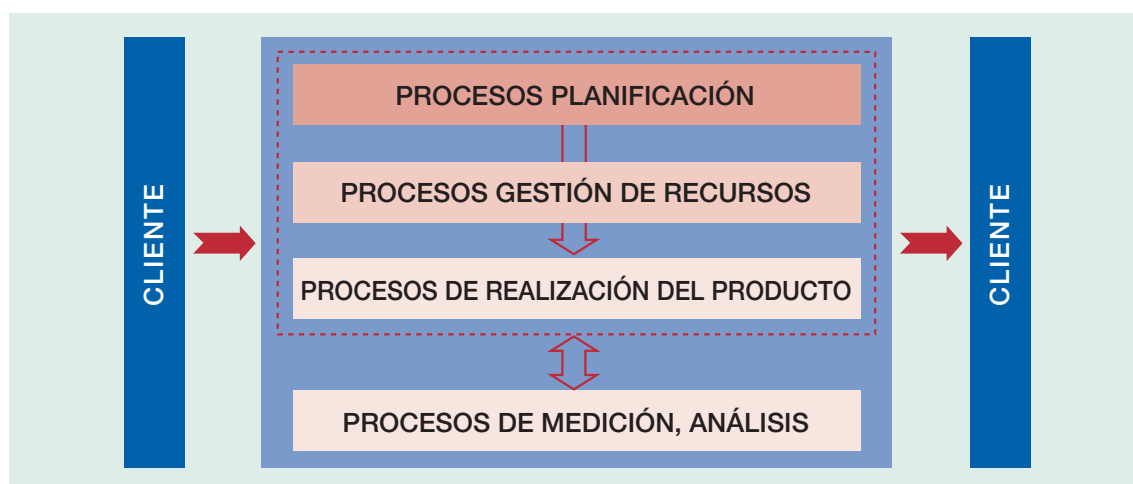


Figura 5. Modelo para la agrupación de procesos en el mapa de procesos (ejemplo II).

Una organización puede elegir como modelo de agrupación el que considere más adecuado (pudiéndose incluso diferenciarse de los propuestos anteriormente).

“La agrupación de los procesos permite establecer analogías entre los mismos, al tiempo que facilita la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto”

El primero de los modelos propuestos (según figura 4) diferencia entre:

- **Procesos estratégicos** como aquellos procesos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y, principalmente, al largo plazo. Se refieren fundamentalmente a procesos de planificación y otros que se consideren ligados a factores clave o estratégicos.
- **Procesos operativos** como aquellos procesos ligados directamente con la realización del producto y/o la prestación del servicio. Son los procesos de “línea”.
- **Procesos de apoyo** como aquellos procesos que dan soporte a los procesos operativos. Se suelen referir a procesos relacionados con recursos y mediciones.

Por otra parte, el segundo de los modelos propuestos (según figura 5) está en línea con los cuatro grandes capítulos de requisitos de la norma ISO 9001, y son los siguientes:

- **Procesos de planificación** como aquellos procesos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y se encuentran en consonancia con el capítulo 5 de la norma de referencia.
- **Procesos de gestión de recursos** como aquellos procesos que permiten determinar, proporcionar y mantener los recursos necesarios (recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo) y se encuentran en consonancia con el capítulo 6 de la norma de referencia.
- **Procesos de realización del producto** como aquellos procesos que permiten llevar a cabo la producción y/o la prestación del servicio, y se encuentran en consonancia con el capítulo 7 de la norma de referencia.
- **Procesos de medición, análisis y mejora** como aquellos procesos que permiten hacer el seguimiento de los procesos, medirlos, analizarlos y establecer acciones de mejora. Se encuentran en consonancia con el capítulo 8 de la norma de referencia.

Considerando la agrupación elegida por la organización, el mapa de procesos debe incluir de manera particular los procesos identificados y seleccionados, planteándose la incorporación de dichos procesos en las agrupaciones definidas.

Para establecer adecuadamente las interrelaciones entre los procesos es fundamental reflexionar acerca de qué salidas produce cada proceso y hacia quién van, qué entradas necesita el proceso y de dónde vienen y qué recursos consume el proceso y de dónde proceden.

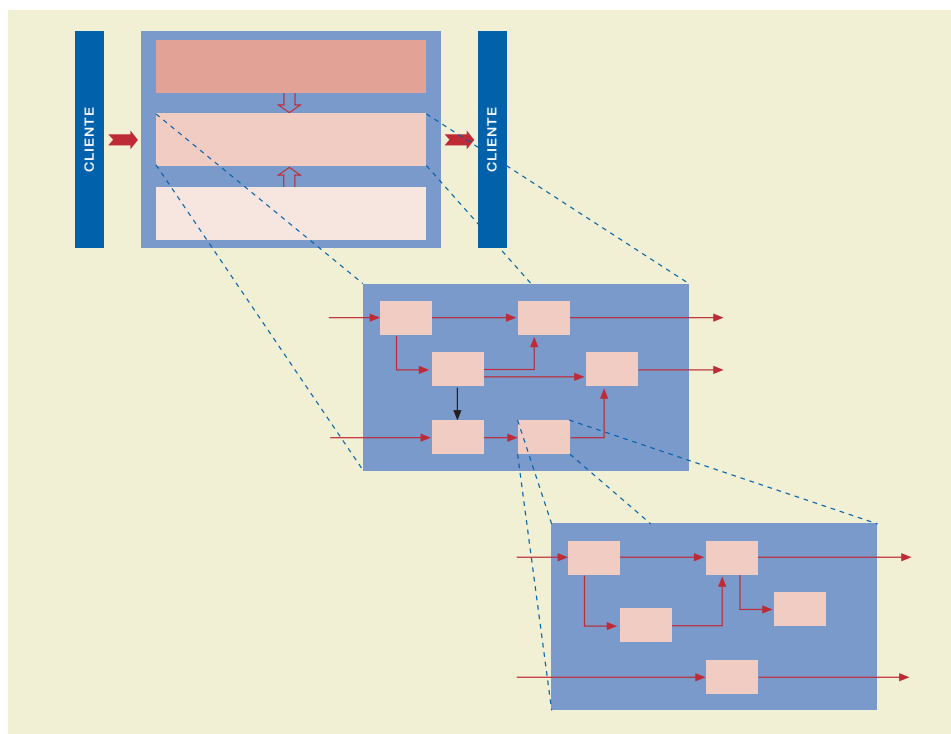


Figura 6. Representación gráfica de procesos “en cascada”.

Las agrupaciones permiten una mayor representatividad de los mapas de procesos, y además facilita la interpretación de la secuencia e interacción entre los mismos.

Las agrupaciones, de hecho, se pueden entender como macro-procesos que incluyen dentro de sí otros procesos, sin perjuicio de que, a su vez, uno de estos procesos se pueda desplegar en otros procesos (que podrían denominarse como subprocesos, o procesos de 2º nivel), y así sucesivamente.

En función del tamaño de la organización y/o la complejidad de las actividades, las agrupaciones y la cantidad de procesos (así como los posibles niveles) serán diferentes.

Si fuese necesario, se podrían emplear mapas de proceso “en cascada”, en soportes diferentes, pero vinculados entre sí (ver figura 6). No obstante, hay que tener cuidado cuando se utiliza este tipo de “representación en cascada”, ya que se puede caer en un exceso de documentación, que además puede dificultar la interpretación de los mapas. Hay que tener presente que los mapas de procesos son un instrumento para la gestión y no un fin en sí mismo.

“El nivel de detalle de los mapas de proceso dependerá del tamaño de la propia organización y de la complejidad de sus actividades”

A continuación, se presentan algunos ejemplos de mapas de procesos en los que se han empleado las agrupaciones anteriormente indicadas.

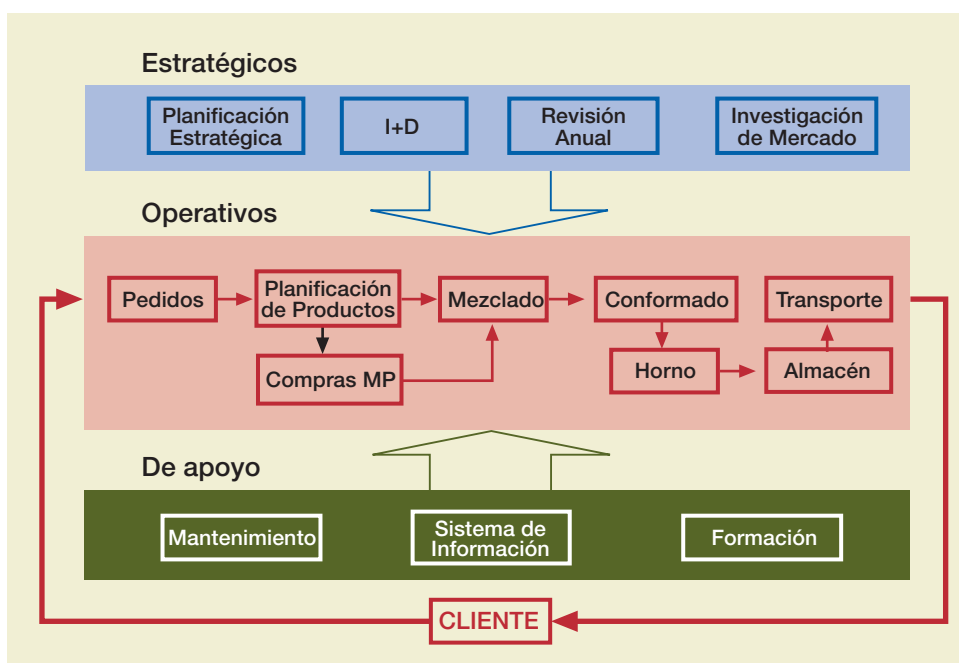


Figura 7. Ejemplo de mapa principal de procesos con tres agrupaciones.

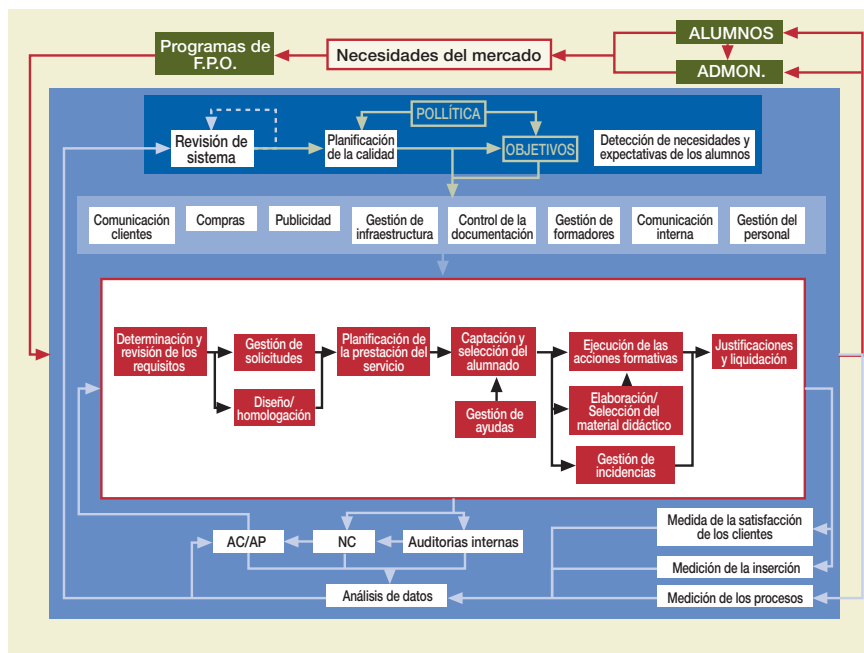


Figura 8. Ejemplo de mapa de procesos con cuatro agrupaciones.

El nivel de detalle de los mapas de proceso dependerá, como ya se ha comentado anteriormente, del tamaño de la propia organización y de la complejidad de sus actividades. En este sentido, es importante alcanzar un adecuado punto de equilibrio entre la facilidad de interpretación del mapa o los mapas de proceso y el contenido de información.

Por un lado, mapas de proceso excesivamente detallados pueden contener mucha información, pero presentar dificultad para el entendimiento de la estructura de procesos (es decir, contener un exceso de información con poco valor y/o un excesivo detalle, que dificultan la interpretación).

En este sentido, un despliegue excesivo de los procesos podría conducir a la consideración de procesos muy “atomizados” que representan resultados de escaso interés por sí solos, y que sería de mayor utilidad y más fácil manejo si se consideraran de manera más agregada.

El último nivel de despliegue que se considere a la hora de establecer la estructura de procesos debe permitir que cada proceso sea “gestionable”.

En el otro extremo, un escaso nivel de despliegue de los procesos nos podría conducir a la pérdida de información relevante para la gestión de la organización.

Por ello, es necesario alcanzar una solución de equilibrio. Hay que tener en cuenta que cada proceso implicará el manejo de una serie de indicadores y los indicadores ofrecen información. Es conveniente que esta información sea la adecuada y relevante, y que los indicadores seleccionados sean, a su vez, manejables.

El establecimiento y determinación de la estructura de procesos de una organización es una “tarea” que implica la realización de muchos ajustes. Es habitual y normal que una organización establezca un primer mapa de procesos y, al cabo del tiempo, se percate de la necesidad de modificar dicha estructura por diferentes motivos:

- Necesidad de agregar procesos para establecer indicadores más relevantes.
- Conveniencia de desagrupar procesos para obtener información de resultados de interés a mayor nivel de detalle.
- Solape entre actividades contempladas en diferentes procesos.
- Etc.

Enfocar a procesos la gestión de una organización requiere de un importante dinamismo que implica la posibilidad de que la estructura de procesos sufra modificaciones y actualizaciones a lo largo del tiempo, aunque lo deseable es buscar una estabilidad en la estructura, una vez implantado este enfoque.

Por último, es necesario recordar que la representación e información relativa a los procesos (incluyendo sus interrelaciones) no acaba con el mapa de procesos, si no que a través de la descripción individual de los mismos, se puede aportar información relativa a estas interrelaciones.

“Hay que alcanzar un punto de equilibrio entre la información contenida en el mapa de proceso y su facilidad de interpretación y representatividad”

6.2. La descripción de los procesos

El mapa de procesos permite a una organización identificar los procesos y conocer la estructura de los mismos, reflejando las interacciones entre los mismos, si bien el mapa no permite saber cómo son “por dentro” y cómo permiten la transformación de entradas en salidas.

La descripción de un proceso tiene como finalidad determinar los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende dicho proceso se llevan a cabo de manera eficaz, al igual que el control del mismo.

Esto implica que la descripción de un proceso se debe centrar en las actividades, así como en todas aquellas características relevantes que permitan el control de las mismas y la gestión del proceso.

Para ello, y dado que el enfoque basado en procesos potencia la representación gráfica, el esquema para llevar a cabo esta descripción puede ser el que se refleja en el cuadro siguiente:

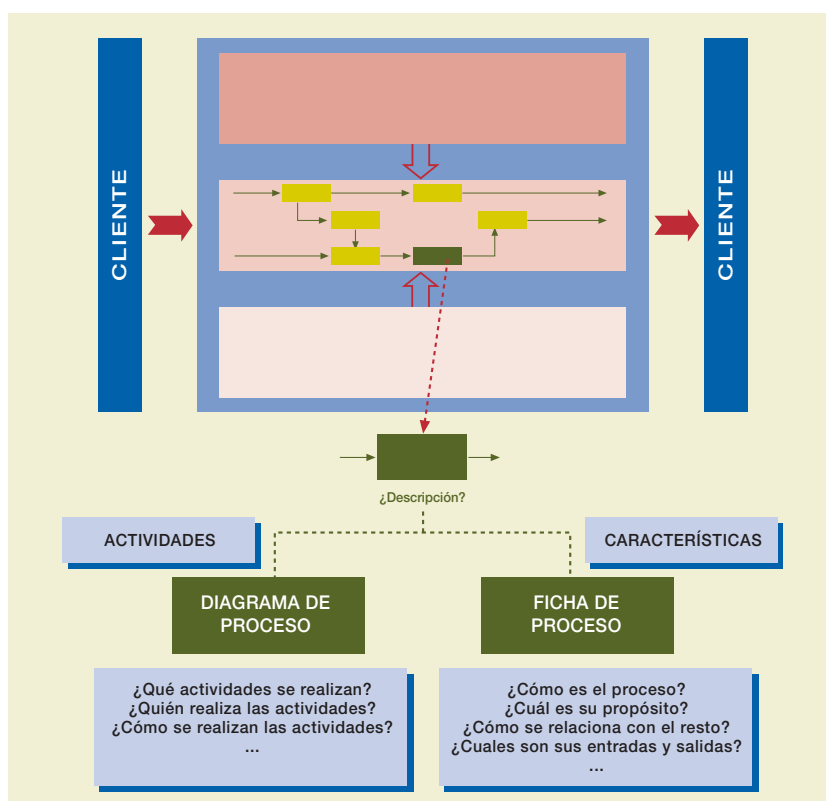


Figura 9. Esquema de descripción de procesos a través de diagramas y fichas.

En los siguientes apartados se desarrolla este esquema de descripción de los procesos individuales.

6.2.1. Descripción de las actividades del proceso (Diagrama de proceso)

La descripción de las actividades de un proceso se puede llevar a cabo a través de un diagrama, donde se pueden representar estas actividades de manera gráfica e interrelacionadas entre sí.

Estos diagramas facilitan la interpretación de las actividades en su conjunto, debido a que se permite una percepción visual del flujo y la secuencia de las mismas, incluyendo las entradas y salidas necesarias para el proceso y los límites del mismo.

Uno de los aspectos importantes que deberían recoger estos diagramas es la vinculación de las actividades con los responsables de su ejecución, ya que esto permite reflejar, a su vez, cómo se relacionan los diferentes actores que intervienen en el proceso. Se trata, por tanto, de un esquema “quién-qué”, donde en la columna del “quién” aparecen los responsables y en la columna del “qué” aparecen las propias actividades en sí.

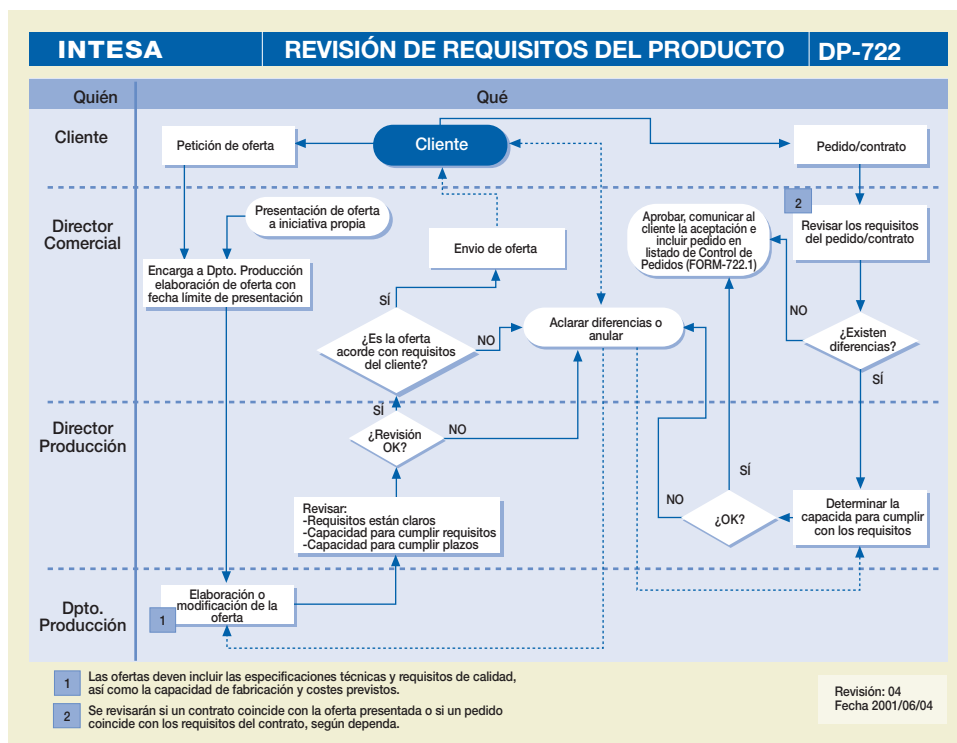


Figura 10. Ejemplo de Diagrama para un proceso de Revisión de Requisitos del Producto.

En la figura 10 se puede observar cómo es posible llevar a cabo una descripción de las actividades de manera gráfica y vincular cada actividad con el responsable de llevarla a cabo.

Para la representación de este tipo de diagramas, la organización puede recurrir a la utilización de una serie de símbolos que proporcionan un lenguaje común, y que facilitan la interpretación de los mismos.

Existen normas UNE para este tipo de representación simbólica, si bien se centran en procesos específicos tales como procesos industriales, de instalaciones o automatización industrial (como la norma UNE-EN-ISO 10628:2001 o la norma UNE 1096-3:1991), no existiendo una norma específica para la representación simbólica de diagramas de proceso.

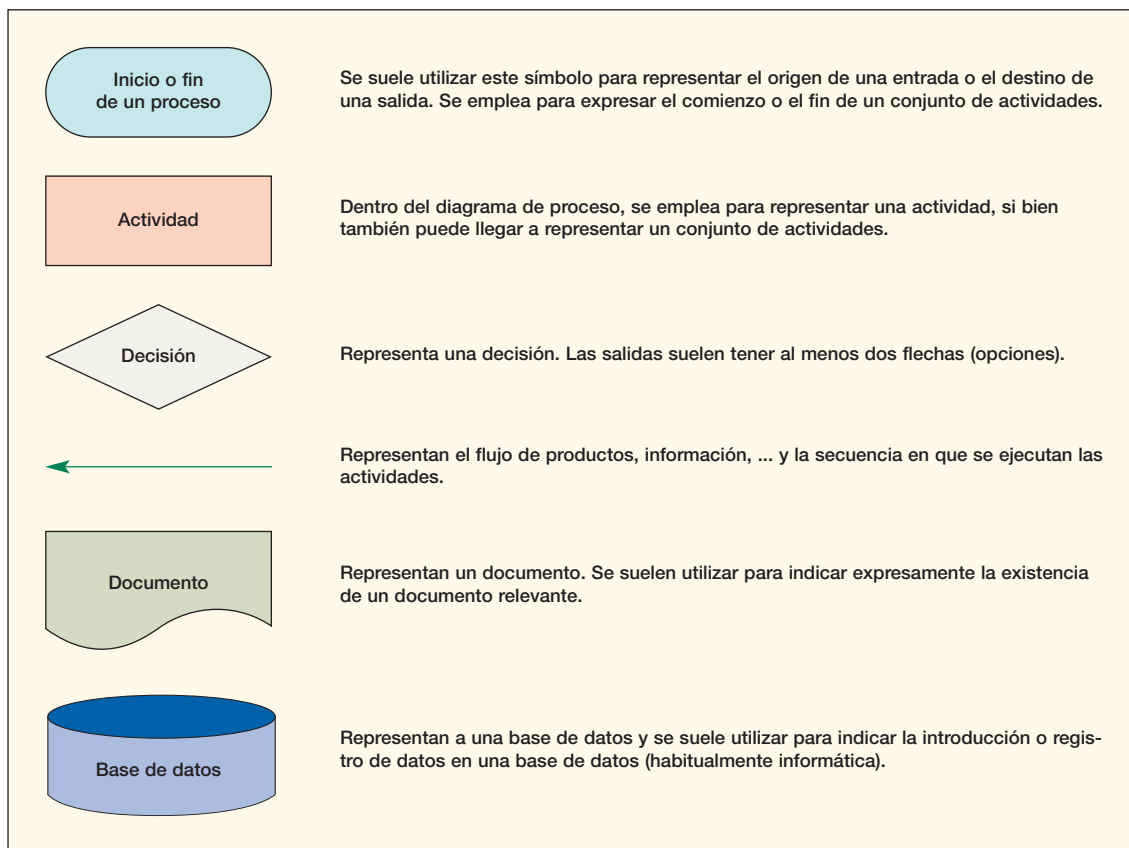


Figura 11. Símbolos más habituales para la representación de diagramas.

No obstante, existe diversa bibliografía donde se establecen diferentes convenciones para llevar a cabo esta representación de diagramas de proceso (en la figura 11 se muestran los símbolos más habituales), y que una organización puede adoptar como referencia para utilizar un mismo lenguaje.

Puede ser habitual que debido a la complejidad del proceso y/o a la extensión de las actividades que lo comprenden no se pueda representar gráficamente el conjunto de las mismas en un diagrama.

Esta dificultad se puede solventar a través de llamadas a pie de diagrama, o bien a través de otros diagramas de proceso complementarios (ver figura 12) o bien a través de otros documentos anejos (ver figura 13), según convenga.

Aunque la elaboración de un diagrama de proceso requiere de un importante esfuerzo, la representación de las actividades a través de este esquema facilita el entendimiento de la secuencia e interrelación de las mismas y favorece la identificación de la “cadena de valor”, así como de las interfases entre los diferentes actores que intervienen en la ejecución del mismo.

Los diagramas de proceso, a diferencia de la “descripción literaria clásica”, facilitan el entendimiento de la secuencia e interrelación de las actividades y de cómo estas aportan valor y contribuyen a los resultados.

Un aspecto esencial en la elaboración de diagramas de proceso es la importancia de ajustar el nivel de detalle de la descripción (y por tanto la documentación) sobre la base de la eficacia de los procesos. Es decir, la documentación necesaria será aquella que asegure o garantice que el proceso se planifica, se controla y se ejecuta eficazmente, por lo que el diagrama se centrará en recoger la información necesaria para ello.

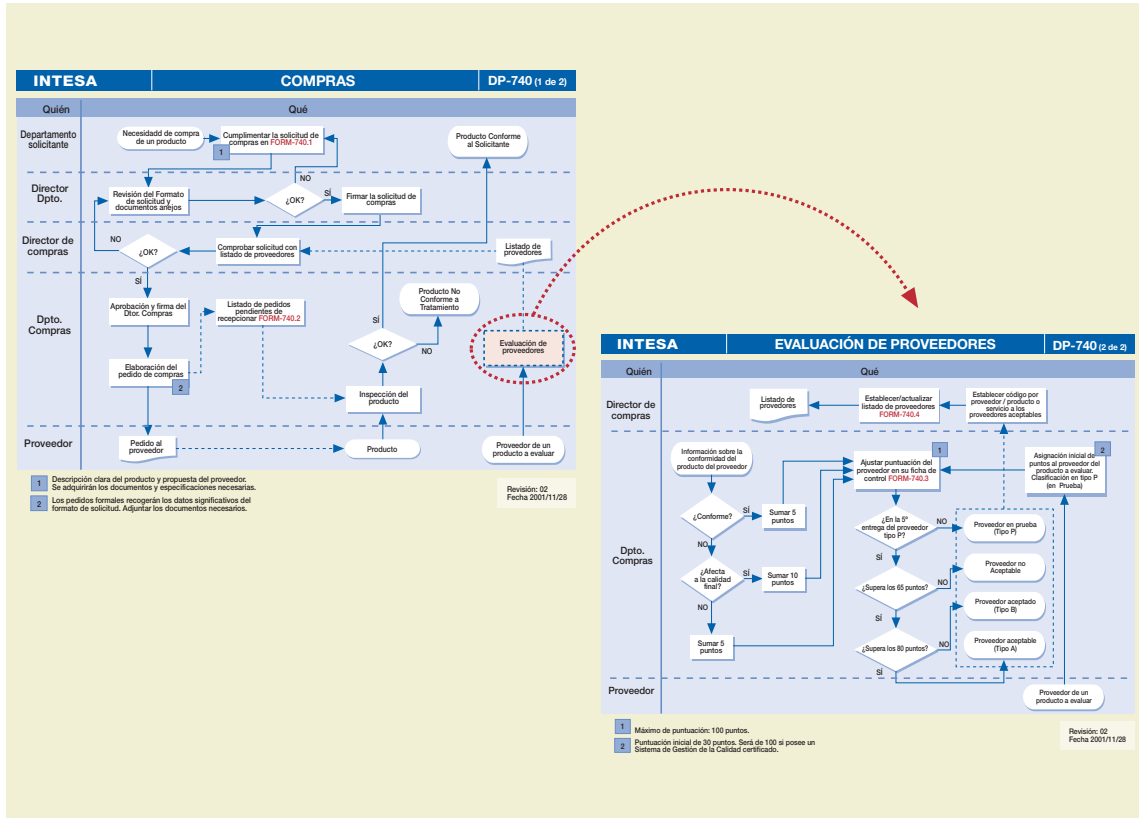


Figura 12. Ejemplo de Diagrama de Proceso relacionados para un proceso de Compras.

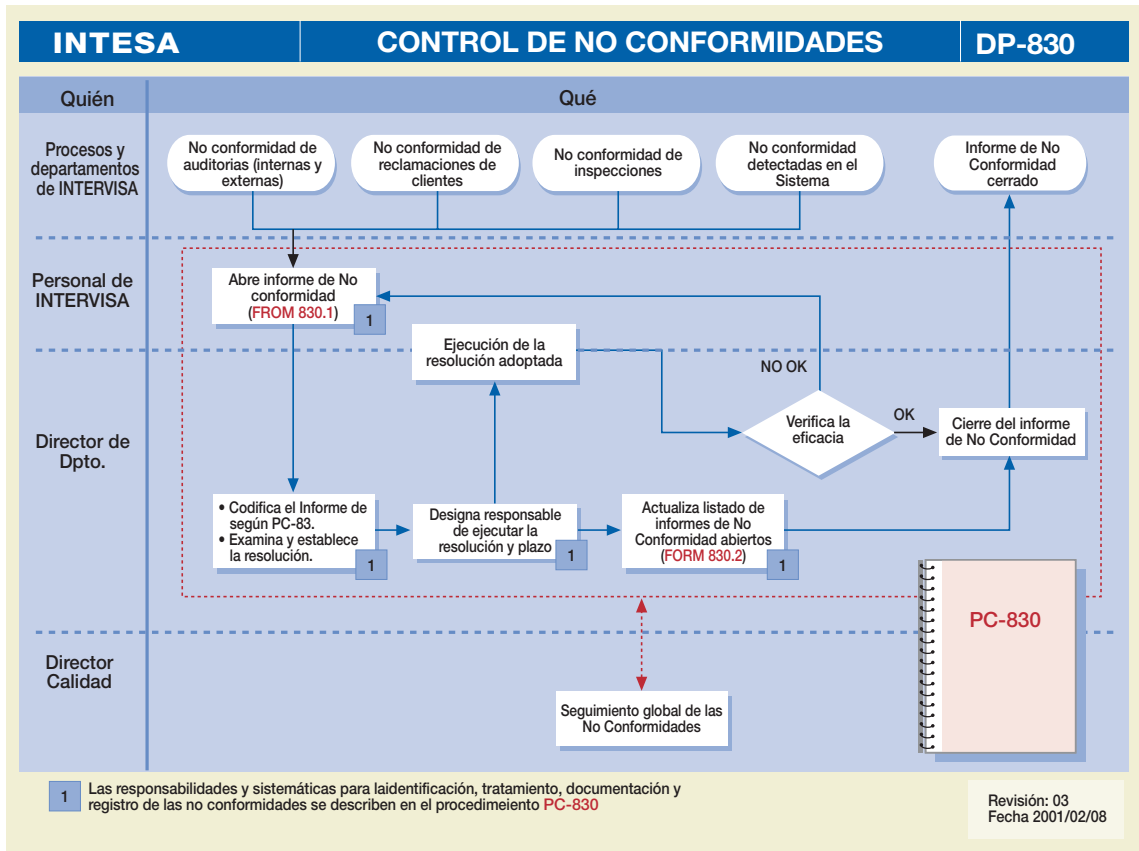


Figura 13. Ejemplo de Diagrama para un proceso de Control de No Conformidades.

Esto responde a la cuestión acerca de con qué nivel de detalle se deben describir las actividades de un proceso.

Cuando la ausencia de una documentación o la falta de descripción en detalle de una o varias actividades impliquen que un proceso no se ejecute de manera eficaz, la organización debería plantear o replantear el grado de descripción documental respecto al proceso en cuestión.

El nivel de detalle en la descripción de las actividades de un proceso será el necesario para asegurar que éste se planifica, controla y ejecuta eficazmente

Por otra parte, no hay que olvidar que es deseable que la documentación de las actividades de los procesos sea ágil y manejable, de fácil consulta e interpretación por las personas afectadas.

La utilización de diagramas de proceso ofrece una posibilidad a las organizaciones de describir sus actividades con las ventajas anteriormente mencionadas, siendo además todo ello compatible con la descripción clásica, es decir, con una descripción con mayor “carga literaria”.

6.2.2. Descripción de las características del proceso (Ficha de proceso)

Una *Ficha de Proceso* se puede considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama, así como para la gestión del proceso.

INTENSA	REVISIÓN DE REQUISITOS DEL PRODUCTO	FP-722
PROCESO: REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PRODUCTO		PROPIETARIO: DTOR COMERCIAL
MISIÓN: Asegurar que los requisitos aplicables a los productos para los clientes están correctamente definidos en ofertas, pedidos y contratos, aclarados y que se tiene capacidad para cumplirlos		DOCUMENTACIÓN PC-722
ALCANCE	<ul style="list-style-type: none"> • Empieza: Cuando empezamos cualquier relación comercial. • Incluye: Ofertas, pedidos y contratos. Recogida de información para asegurar la capacidad. • Termina: Con la elaboración de una oferta, aceptación de un pedido o modificación del mismo. 	
ENTRADAS: Necesidades del cliente. Información sobre capacidad de producción y stock.		
PROVEEDORES: Cliente. Producción. Logística.		
SALIDAS: Ofertas. Pedidos aceptados. Contratos firmados. Modificaciones a los anteriores.		
CLIENTES: Cliente externo.		
INSPECCIONES: Inspección mensula de las ofertas y pedidos	REGISTROS: Reclamaciones, devoluciones, FORM 722.1	
VARIABLES DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> • Inmovilizado de producto final. • Capacidad de producción. • Plazo de entrega estándar. • Catálogo de productos. • Política comercial. 	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> • I722.1 = % de ofertas aceptadas • I722.2 = % ofertas/pedidos/contratos no conformes • I722.3 = % modificaciones de requisitos por causa propia 	
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> Revisión: 02 Fecha 2001/02/05 </div>		

Figura 14. Ejemplo de Ficha para un proceso de Revisión de Requisitos del Producto.

La información a incluir dentro una ficha de proceso puede ser diversa y deberá ser decidida por la propia organización, si bien parece obvio que, al menos, debería ser la necesaria para permitir la gestión del mismo.

En la figura 14 se puede observar un ejemplo de cómo se puede llegar a estructurar la información relevante para la gestión de un proceso a través de una ficha de proceso, si bien lo importante de la misma es el tipo de información incluida más que la forma.

En el ejemplo se aprecia que, además de la identificación del propio proceso y de otra información relevante para el control documental, aparecen términos tales como la misión del proceso, el alcance del mismo, las interrelaciones a través de las entradas y salidas, los indicadores y variables de control, etc. asociados a conceptos que se han considerado esenciales para poder gestionar el mismo.

En el cuadro que se acompaña se definen aquellos conceptos que se han considerado relevantes para la gestión de un proceso y que una organización puede optar por incluirlo en la ficha de proceso correspondiente.

Información incluida en la Ficha de Proceso
<p>Misión u objeto: Es el propósito del proceso. Hay que preguntarse ¿cuál es la razón de ser del proceso? ¿Para qué existe el proceso?. La misión u objeto debe inspirar los indicadores y la tipología de resultados que interesa conocer.</p>
<p>Propietario del proceso: Es la función a la que se le asigna la responsabilidad del proceso y, en concreto, de que éste obtenga los resultados esperados (objetivos). Es necesario que tenga capacidad de actuación y debe liderar el proceso para implicar y movilizar a los actores que intervienen.</p>
<p>Límites del proceso: Los límites del proceso están marcados por las entradas y las salidas, así como por los proveedores (quienes dan las entradas) y los clientes (quienes reciben las salidas). Esto permite reforzar las interrelaciones con el resto de procesos, y es necesario asegurarse de la coherencia con lo definido en el diagrama de proceso y en el propio mapa de procesos. La exhaustividad en la definición de las entradas y salidas dependerá de la importancia de conocer los requisitos para su cumplimiento.</p>
<p>Alcance del proceso: Aunque debería estar definido por el propio diagrama de proceso, el alcance pretende establecer la primera actividad (inicio) y la última actividad (fin) del proceso, para tener noción de la extensión de las actividades en la propia ficha.</p>
<p>Indicadores del proceso: Son los indicadores que permiten hacer una medición y seguimiento de cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión u objeto. Estos indicadores van a permitir conocer la evolución y las tendencias del proceso, así como planificar los valores deseados para los mismos.</p>
<p>Variables de control: Se refieren a aquellos parámetros sobre los que se tiene capacidad de actuación dentro del ámbito del proceso (es decir, que el propietario o los actores del proceso pueden modificar) y que pueden alterar el funcionamiento o comportamiento del proceso, y por tanto de los indicadores establecidos. Permiten conocer a priori dónde se puede “tocar” en el proceso para controlarlo.</p>
<p>Inspecciones: Se refieren a las inspecciones sistemáticas que se hacen en el ámbito del proceso con fines de control del mismo. Pueden ser inspecciones finales o inspecciones en el propio proceso.</p>
<p>Documentos y/o registros: Se pueden referenciar en la ficha de proceso aquellos documentos o registros vinculados al proceso. En concreto, los registros permiten evidenciar la conformidad del proceso y de los productos con los requisitos.</p>
<p>Recursos: Se pueden también reflejar en la ficha (aunque la organización puede optar en describirlo en otro soporte) los recursos humanos, la infraestructura y el ambiente de trabajo necesario para ejecutar el proceso.</p>

De la información anterior, se destaca de manera particular la importancia de reflexionar y recoger en la ficha de proceso la *misión u objeto* del mismo como una característica fundamental. La misión u objeto de un proceso se refiere al propósito, a su razón de ser, y marca la tipología de resultados que se pretenden alcanzar en el ámbito de dicho proceso. Es importante asegurar que se encuentra alineado con la Misión y la Estrategia general de la organización, así como garantizar una coherencia con el resto de procesos.

Para establecer la misión de un proceso es también importante realizar un análisis del *alcance* del mismo y las *interrelaciones* con los otros procesos existentes (a través de las entradas y salidas).

El *alcance* de un proceso establece la extensión de las actividades que componen el proceso, pudiéndose caracterizar, al menos, por la primera actividad y la última. La finalidad es determinar de manera explícita qué actividades caen en el ámbito del proceso, considerando que la ejecución de las mismas es lo que debería permitir la consecución de la misión. Sin embargo, no es necesario hacer una descripción exhaustiva del alcance del

proceso en la ficha, en la medida que estas actividades ya queden recogidas en detalle a través del diagrama de proceso, según el esquema de descripción considerado.

A la hora de incluir el alcance y los límites de un proceso en una ficha de proceso (o en el soporte que la organización considere oportuno), es importante garantizar la coherencia con las actividades consideradas en el diagrama de proceso (o en el documento donde se hayan descrito).

Esta *delimitación* del proceso queda reforzada con la identificación de sus *entradas* y *proveedores*, y de sus *salidas* y *clientes*. Tanto las entradas como las salidas pueden ser de diferente naturaleza: materias primas, materiales procesados, productos terminados, información, servicio técnico, operación de mantenimiento, personas, ... A su vez, los proveedores y clientes pueden ser tanto internos (es decir, otros procesos) como externos a la organización.

El grado de descripción de las entradas y salidas dependerá de la necesidad de determinación de los requisitos asociados a las mismas. Así, las entradas deberán cumplir con una serie de requisitos para que puedan considerarse aptas para ser procesadas (ejemplo: plancha metálica de acero de 1 x 0,5 metros cuadrados, y de espesor de $5 \pm 0,2\text{mm}$), mientras que las salidas deberán cumplir con los requisitos que le correspondan para satisfacer a los clientes a los que va destinado (ejemplo: plancha metálica de acero embutida con dimensiones y tolerancias según plano del producto, describiéndose los requisitos a cumplir a través de las especificaciones del plano). Esta circunstancia va a condicionar el nivel de detalle necesario para la descripción de las entradas y salidas, las cuales podrán recogerse en la propia ficha de proceso y/o mediante el uso de otro soporte adicional.

En relación con lo anterior, las *inspecciones* que se llevan a cabo en el ámbito de un proceso se establecen con el fin de comprobar el cumplimiento de estos requisitos, generalmente en las salidas del proceso; si bien también se pueden establecer sobre las entradas o en fases intermedias del mismo.

Por otro lado, los tipos de resultados que interesan conocer de un proceso están condicionados por la misión, que deberá formularse contemplando la necesidad de que dicho proceso cumpla los requisitos aplicables (principalmente por parte de los productos). Los resultados reales que obtenga el proceso permitirán conocer el grado en que se cumplen dichos requisitos y, por tanto, si el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión.

Estos resultados se podrán medir a través de *indicadores*, los cuales se deberán determinar y formular de manera que permitan el aporte de información relativa a cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión u objeto. De esta forma se refuerza el hecho de que las actividades del proceso se orientan hacia la consecución de resultados y que estos resultados reflejan la consecución de la misión del proceso. Como ejemplo, si en un proceso de “*transporte*” la misión establece la “*entrega a tiempo*” como un aspecto importante, las salidas del proceso podrían tener asociado un requisito de entrega en “*menos de 24 horas*”, lo que podría medirse a través de algún indicador como el “*porcentaje de pedidos entregados en menos de 24 horas*”. En la medida que este indicador refleje valores “*adecuados*”, se puede determinar si el proceso se orienta o no a cumplir su misión.

La responsabilidad de que un proceso consiga su misión recaerá sobre el *propietario* del proceso. Para ello, el propietario deberá liderar el proceso, actuando o asegurando que se actúa, cuando sea necesario, sobre aquellas variables de control que le permitan conducir al proceso hacia su misión.

Estas *variables de control* se entienden, por tanto, como los grados de libertad del proceso que influyen de manera previsible en el valor de los indicadores. Las variables de control estarán constituidas, principalmente, por aquellos parámetros sobre los que el propietario del proceso tiene capacidad de actuación.

En ocasiones, es posible que en un proceso influyan también otros parámetros que no estén bajo el control del propietario y que pueden afectar al comportamiento del proceso y, por tanto, a los indicadores. Por ejemplo, en un proceso de “*fusión*” (de material sólido a

través de un horno) el consumo de combustible puede ser una variable de control típica sobre la que puede actuar el propietario del proceso y, sin embargo, el aumento del tamaño del hogar del horno, que también puede influir en la capacidad del proceso, podría no ser un parámetro bajo el control del propietario. En estas circunstancias, se debe realizar un análisis respecto a las responsabilidades asignadas a fin de, si procede, gestionar la intervención de las funciones que sí tengan capacidad de actuación en dichos parámetros.

No obstante, y a modo de resumen, una organización debe tender a configurar sus procesos de forma que, para cada uno de ellos, se determine su misión y, en consecuencia, los resultados deseados a través de valores de referencia sobre los indicadores establecidos (es decir, los objetivos). Para ello, deberá asignar como propietarios a las funciones pertinentes que puedan actuar sobre las variables de control que previsiblemente le conduzcan a la consecución de los objetivos definidos. Con estas consideraciones, se debe formalizar la ficha de proceso correspondiente.

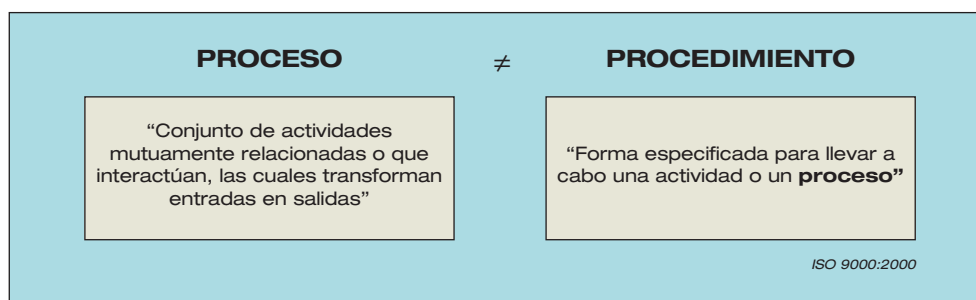
En sucesivos apartados de esta guía se abordará con más detalle el seguimiento y medición de los procesos como base para el control de los mismos.

6.2.3. Proceso “versus” procedimiento

Una vez establecido el esquema de descripción de los procesos y antes de seguir avanzando, es importante hacer una reflexión sobre las diferencias entre procesos y procedimientos.

Para ello, es necesario hacer una referencia obligada a los sistemas de aseguramiento de la calidad establecidos conforme a la ISO 9001 de 1994, los cuales han estado soportados por una serie de procedimientos documentados, que han sido necesarios debido a las exigencias de los propios requisitos de dicha norma. En este contexto, los *procedimientos documentados* han servido y sirven para establecer documentalmente la manera de llevar a cabo una actividad o un conjunto de actividades, centrándose en la forma en la que se debe trabajar o que se deben de hacer las cosas para llevar a cabo una determinada tarea.

Por el contrario, un *proceso* transforma entradas en salidas, lo que acentúa la finalidad de las actividades que componen dicho proceso. El proceso debe permitir el que se efectúe un cambio de estado cuando se recibe una determinada entrada. Para llevar a cabo esta transformación, será necesario ejecutar una serie de actividades, las cuales pueden ser de “procedimiento” o ser de tipo mecánico, químico, o de otra índole.



Los *procesos* se centran, por tanto, en obtener resultados como consecuencia de la transformación que producen las actividades que lo componen. Por ello, los procesos tienen objetivos relacionados con los resultados que obtienen, y para ello se debe ejercer un control para que las entradas sean las adecuadas, las actividades se realicen de manera conforme y los recursos se empleen en el momento apropiado y de forma correcta.

Resumiendo estas cuestiones, la diferencia fundamental radica en que un procedimiento permite que se realice una actividad o un conjunto de actividades (y si además es un pro-

cedimiento documentado existiría un soporte documental), mientras que un proceso permite que se consiga un resultado.

Es obvio, no obstante, que las actividades que componen un proceso se pueden explicar a través de un procedimiento documentado, si bien ahí se acaba el parecido.

PROCEDIMIENTOS	PROCESOS
Los procedimientos definen la secuencia de pasos para ejecutar una tarea	Los procesos transforman las entradas en salidas mediante la utilización de recursos
Los procedimientos existen, son estáticos	Los procesos se comportan, son dinámicos
Los procedimientos están impulsados por la finalización de la tarea	Los procesos están impulsados por la consecución de un resultado
Los procedimientos se implementan	Los procesos se operan y gestionan
Los procedimientos se centran en el cumplimiento de las normas	Los procesos se centran en la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas
Los procedimientos recogen actividades que pueden realizar personas de diferentes departamentos con diferentes objetivos.	Los procesos contienen actividades que pueden realizar personas de diferentes departamentos con unos objetivos comunes.

Tabla. Diferencias entre procedimientos y procesos.

Estas diferencias que se han comentado se deben tener muy claras para poder comprender y abordar la implantación de un sistema de gestión de la calidad de acuerdo con los principios de gestión de la calidad de la familia de normas ISO 9000 del 2000, y más concretamente con los requisitos de la ISO 9001, las directrices de la ISO 9004 o, incluso, en el marco de los criterios del modelo de la EFQM. En adelante, no se debería olvidar que la descripción de las actividades tiene sentido en la medida que apoya la consecución de resultados para los procesos.

6.3. El seguimiento y la medición de los procesos



El enfoque basado en procesos de los sistemas de gestión pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo un seguimiento y medición de los procesos con el fin de conocer los resultados que se están obteniendo y si estos resultados cubren los objetivos previstos.

No se puede considerar que un sistema de gestión tiene un enfoque basado en procesos si, aún disponiendo de un “buen mapa de procesos” y unos “diagramas y fichas de procesos coherentes”, el sistema no se “preocupa” por conocer sus resultados.

El seguimiento y la medición constituyen, por tanto, la base para saber qué se está obteniendo, en qué extensión se cumplen los resultados deseados y por dónde se deben orientar las mejoras.



En este sentido, los indicadores permiten establecer, en el marco de un proceso (o de un conjunto de procesos), qué es necesario medir para conocer la capacidad y la eficacia del mismo, todo ello alineado con su misión u objeto, como no podría ser de otra manera.

Dado que la finalidad de los indicadores es conocer la capacidad y eficacia asociadas a un proceso, es importante en este punto introducir estos conceptos (ver cuadro adjunto).

Capacidad: Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

ISO 9000:2000

La capacidad de un proceso está referida a la aptitud para cumplir con unos determinados requisitos (*ej: el proceso de Logística tiene una capacidad del 90% de cumplimiento de las entregas en menos de 24 horas*), mientras que la eficacia del proceso está referida a con qué extensión los resultados que obtiene el proceso son adecuados o suficientes para alcanzar los resultados planificados (*ej: el proceso de Logística no es eficaz dado que alcanza un 89% de cumplimiento de las entregas en menos de 24 horas, siendo el resultado planificado, es decir, el objetivo, de un 92%*). De esto se deduce que la eficacia es un concepto relativo, y surge de comparar los resultados reales obtenidos con el resultado que se desea obtener.

Una organización debe asegurar que sus procesos tienen la capacidad suficiente para permitir que los resultados que obtienen cubran los resultados planificados, y para ello se tiene que basar en datos objetivos, y estos datos deben surgir de la realización de un seguimiento y medición adecuado.

Es más, una organización debería preocuparse también por alcanzar los resultados deseados optimizando la utilización de recursos, es decir, además de la eficacia, debería considerar la eficiencia en los procesos. Esto es indispensable si se desea avanzar hacia el éxito, como propugnan los actuales modelos de Calidad Total o de Excelencia Empresarial (ISO 9004:2000 y/o modelo EFQM).

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

ISO 9000:2000

Los indicadores utilizados para conocer la eficiencia de un proceso deberían, por tanto, recoger los recursos que se consumen, tales como costes, horas-hombre utilizadas, tiempo, etc. (*por ejemplo, el proceso de Logística podría tener un indicador tal como: coste de transporte por kilómetro*). La información aportada por estos indicadores permite contrastar los resultados obtenidos con el coste de su obtención. Cuanto menos coste consuma un proceso para obtener unos mismos resultados, más eficiente será.

6.3.1. Indicadores del proceso



Los indicadores constituyen un instrumento que permite recoger de manera adecuada y representativa la información relevante respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos, de forma que se pueda determinar la capacidad y eficacia de los mismos, así como la eficiencia.

En función de los valores que adopte un indicador y de la evolución de los mismos a lo largo del tiempo, la organización podrá estar en

condiciones de actuar o no sobre el proceso (en concreto sobre las variables de control que permitan cambiar el comportamiento del proceso), según convenga.

“Un indicador es un soporte de información (habitualmente expresión numérica) que representa una magnitud, de manera que a través del análisis del mismo se permite la toma de decisiones sobre los parámetros de actuación (variables de control) asociados”

De lo anteriormente expuesto, se deduce la importancia de identificar, seleccionar y formular adecuadamente los indicadores que luego van a servir para evaluar el proceso y ejercer el control sobre los mismos. Para que un indicador se pueda considerar adecuado debería cumplir una serie de características:

- *Representatividad.* Un indicador debe ser lo más representativo posible de la magnitud que pretende medir.
- *Sensibilidad:* Un indicador debe permitir seguir los cambios en la magnitud que representan, es decir, debe cambiar de valor de forma apreciable cuando realmente se altere el resultado de la magnitud en cuestión.
- *Rentabilidad:* El beneficio que se obtiene del uso de un indicador debe compensar el esfuerzo de recopilar, calcular y analizar los datos.
- *Fiabilidad:* Un indicador se debe basar en datos obtenidos de mediciones objetivas y fiables.
- *Relatividad en el tiempo:* Un indicador debe determinarse y formularse de manera que sea comparable en el tiempo para poder analizar su evolución y tendencias. A modo de ejemplo, puede que la comparación en el tiempo de un indicador tal y como el número de reclamaciones sea poco significativo si no se “relativiza”, por ejemplo, con respecto a otra magnitud como el total de ventas, total de unidades producidas, ...

Asimismo, es conveniente que los indicadores de un proceso se establezcan a través de un consenso entre el propietario del mismo y su superior, lo que permitiría establecer de manera coherente los resultados que se desean obtener (objetivos), formulándolos como valores asociados a los indicadores definidos; y contando también con la participación de los propietarios de los procesos que tiene como clientes.

Con estas consideraciones, en el siguiente cuadro se plantean algunos pasos generales que permitirían configurar el seguimiento y la medición de los procesos a través de indicadores.

Pasos generales para el establecimiento de indicadores en un proceso
<ol style="list-style-type: none"> 1.º Reflexionar sobre la misión del proceso. 2.º Determinar la tipología de resultados a obtener y las magnitudes a medir. 3.º Determinar los indicadores representativos de las magnitudes a medir. 4.º Establecer los resultados que se desean alcanzar para cada indicador definido. 5.º Formalizar los indicadores con los resultados que se desean alcanzar (objetivos)

Ejemplo: Proceso PR-631 “Mantenimiento de la Infraestructura”

Paso 1º: A modo de ejemplo, la misión de un proceso de esta índole podría ser *“asegurar que la infraestructura se mantiene para que los procesos productivos tengan la capacidad necesaria que permita la producción y la conformidad del producto realizado”*. El proceso perseguiría, por tanto, que la infraestructura de producción (es decir, los equipos de trabajo e instalaciones productivas) tengan un funcionamiento correcto, lo que se traduce en que no se produzcan

averías y que no se originen productos defectuosos por un mal funcionamiento de los equipos o desajustes en los mismos.

Paso 2º: Con el propósito indicado, a la organización le interesa conocer en qué medida se producen averías o desajustes (pudiéndose entender por avería o desajuste como cualquier incidencia en la infraestructura que disminuya la capacidad de algún o algunos procesos para producir productos conformes). Los tipos de resultados que orientan de qué manera el proceso se dirige hacia su propósito podrían estar referidos a cantidad de averías, pérdida de capacidad productiva y/o a unidades defectuosas por desajustes en equipos, entre otros aspectos.

Paso 3º: Una vez que están claros los tipos de resultados a medir, se determinan y formulan los indicadores a emplear. En este ejemplo podrían ser:

<i>Indicador</i>	<i>Cálculo</i>
<i>I631.1 Porcentaje de averías al mes en equipos productivos.</i>	$I631.1 \left(\frac{\text{Averías producidas al mes}}{\text{Total de equipos productivos}} \right) \cdot 100$
<i>I631.2 Producción defectuosa por deficiencias en el mantenimiento.</i>	$I631.2 \left(\frac{\text{N.º de productos defectuosos por def. mant.}}{\text{Total productos producidos}} \right) \cdot 100$
<i>I631.3 Falta de disponibilidad de equipos para producción.</i>	$I631.3 \left(\frac{\text{Tiempo no disponible de equipos por mant.}}{\text{Total tiempo real de producción}} \right) \cdot 100$

Paso 4º: Una vez determinados los indicadores, es importante reflexionar qué resultados se desean alcanzar. De nada sirve medir y calcular el valor de un indicador si no se compara con “alguna referencia” que indique lo bueno o lo malo del resultado:

<i>Indicador</i>	<i>Resultado esperado (objetivo)</i>
<i>I631.1 Porcentaje de averías al mes en equipos productivos.</i>	2%
<i>I631.2 Producción defectuosa por deficiencias en el mantenimiento.</i>	0,5%
<i>I631.3 Falta de disponibilidad de equipos para producción.</i>	1%

Planificar la obtención de un resultado deseado (objetivo) implica además determinar el plazo de tiempo en el que se desea obtener dicho resultado, así como la manera de llevar a cabo el seguimiento y medición del indicador.

Para establecer un objetivo es necesario saber cómo ha evolucionado el indicador hasta el momento e, incluso, buscar comparaciones externas.

Paso 5º: La formalización de un indicador implica dotar de un soporte al indicador y al resultado planificado. Cada organización deberá adoptar el soporte que estime más conveniente.

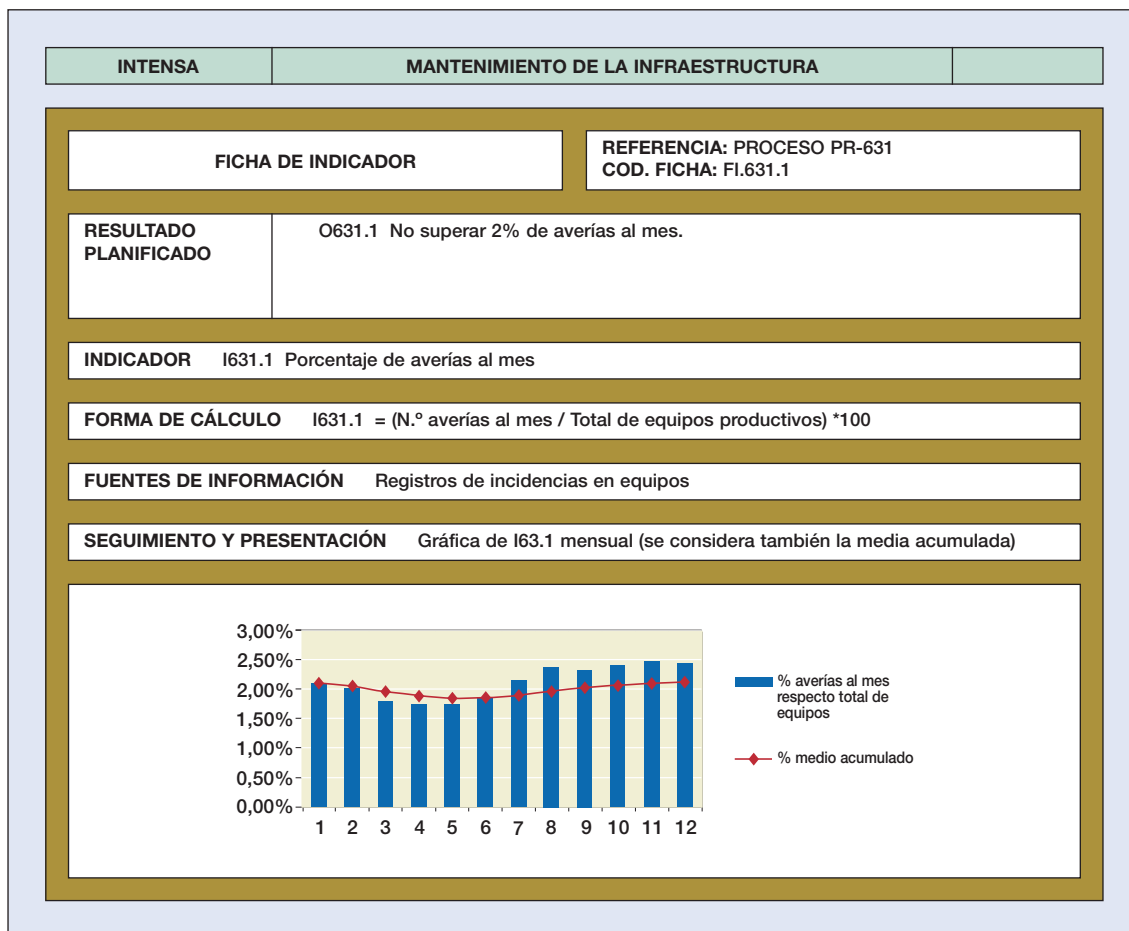


Figura 15. Ejemplo de formalización de un indicador.

Un proceso puede contener, por tanto, uno o más indicadores que aporten información acerca de los resultados que se están consiguiendo. Sin embargo, también es importante que esta información sea manejable, por lo que los indicadores deben ser debidamente seleccionados a fin de que sean lo más representativos posibles. Tener indicadores poco o nada representativos o cuya información sea repetitiva redundan en un exceso de indicadores que dificultan la gestión.

Para el establecimiento de indicadores, una organización debería considerar tanto la eficacia (obtención de los resultados deseados) como la eficiencia (eficacia con optimización de recursos) en los procesos.

En ocasiones, los indicadores más representativos que se pueden encontrar pueden llegar a ser muy costosos, hasta el punto en que su obtención puede no ser rentable. En esta situación, es importante asegurar que se alcanza un compromiso entre la representatividad y el coste de obtención, lo que puede llegar a derivarse en la determinación de otros indicadores que, aún siendo algo menos representativos, su obtención sí sea viable.

Para la gestión de algunos procesos puede ser también importante considerar la información proveniente de otros indicadores que, aun cuando no reflejen la consecución de la misión, son necesarios para la toma de decisiones. Estos indicadores suelen estar vinculados de alguna forma con las entradas al proceso, las cuales provienen bien de otros procesos de la organización o bien desde el exterior de la misma. Obviamente, en el ám-

bito de un proceso, este tipo de indicadores no se pueden controlar, sino que vienen dados desde el exterior, y además condicionan las decisiones sobre las variables de control. Un ejemplo de este tipo de indicadores puede ser el “Tipo de Interés del BCE (Banco Central Europeo)” para un proceso de créditos de una entidad bancaria, o la temperatura exterior con que llegan los materiales a un proceso de fusión en horno continuo.

Por último, y antes de abordar el control de los procesos sobre la base de los indicadores, es importante destacar que, aunque cada organización debe decidir cómo formaliza los mismos, existen algunas características que deberían ser tenidas en cuenta, como pueden ser la forma de cálculo, la periodicidad para la medición y el seguimiento, la forma de representación, los responsables de ello y, por supuesto, el resultado esperado respecto al mismo.

6.3.2. El control de los procesos]

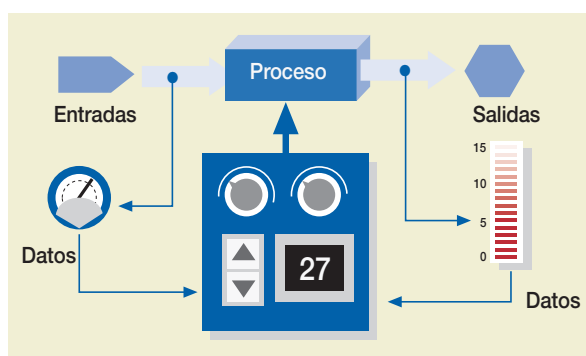
El seguimiento y medición de los procesos, como ya se ha expuesto, debe servir como mínimo para evaluar la capacidad y la eficacia de los procesos, y tener datos a través de mediciones objetivas que soporte la toma de decisiones.

Uno de los principios de Gestión de la Calidad establecidos por ISO 9000 del 2000 es el enfoque basado en hechos para la toma de decisiones, que establece que “las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información”.

Esto implica que para ejercer un control sobre los procesos, la información recabada por los indicadores debe permitir el análisis del proceso y la toma de decisiones que repercutan en una mejora del comportamiento del proceso.

Obviamente, estas decisiones deberán ser adoptadas por el responsable de la gestión del proceso o del conjunto de procesos (propietario), y se adoptará sobre aquellos parámetros del proceso (o del conjunto de procesos) para los que tiene capacidad de actuación. Estos parámetros son los que en la ficha de proceso se han denominado como “variables de control”.

El esquema para el control del proceso es, por tanto, muy simple. A través de indicadores se analizan los resultados del proceso (para conocer si alcanzan los resultados esperados) y se toman decisiones sobre las variables de control (se adoptan acciones). De la implantación de estas decisiones se espera, a su vez, un cambio de comportamiento del proceso y, por tanto, de los indicadores. Esto es lo que se conoce como *bucle de control*.



Sólo es posible que funcione el bucle de control si se es consciente de que la actuación sobre las variables de control consiguen alterar los resultados del proceso y, por tanto, los indicadores, es decir, si existe una *relación “causa-efecto”* entre las variables de control y los indicadores.

La manera en que se ejerce este control va a depender de la tipología de procesos que se esté gestionando, ya que no en todos los procesos existe una misma manera de trasladar los conceptos de capacidad y eficacia.

“La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto”

Apartado 8.2.3. ISO 9001:2000

Por este motivo, y con el fin de ilustrar la manera de llevar a cabo el control de los procesos, se van a considerar a continuación dos tipologías de procesos muy diferentes a modo de ejemplo: *procesos con repetibilidad* (y en concreto del tipo productivo) y *procesos sin repetibilidad* (procesos de planificación).

Control de procesos con repetibilidad

Algunos procesos, como es frecuente encontrar en producción, se suelen caracterizar porque las actividades que los componen se ejecutan de manera muy repetitiva y en espacios cortos de tiempo, lo que permite, a su vez, agrupar las salidas en ciclos de producción uniforme en las que se obtiene un elevado número de productos.

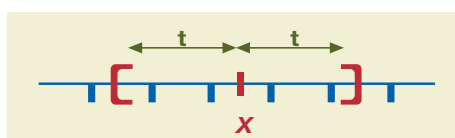
En este tipo de procesos (en los que se tienen muchos datos), es posible plantear la utilización de herramientas estadísticas para la obtención de indicadores relevantes de la capacidad y eficacia de los procesos. En tal caso, se puede recurrir a estimadores estadísticos para encontrar indicadores representativos de los resultados de los mismos.

Para ello, lo primero que es necesario saber es si los datos que se obtienen del proceso son susceptibles de tratarse estadísticamente o no, lo que significa poder encontrar un modelo estadístico que explique el comportamiento de los resultados y así poder establecer indicadores a través de estimadores estadísticos.

La manera en que es posible identificar estas condiciones es mediante la recopilación y análisis de los datos respecto a una magnitud que interesa conocer (*por ejemplo, para un proceso de fabricación de ejes interesa conocer el diámetro de los ejes producidos*). Para este análisis se pueden utilizar, además, herramientas de representación específicas (tablas, histogramas,...).

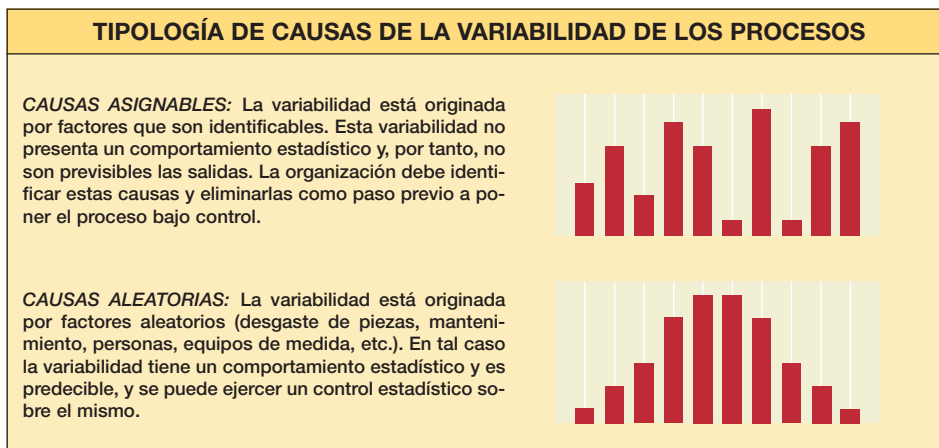
Ante un conjunto de datos obtenidos de una serie de mediciones (*siguiendo el ejemplo anterior podrían referirse a las medidas de diámetros realizados para una determinada serie de fabricación de ejes*), lo que más preocupa a una organización es conocer en qué grado o extensión estos datos reflejan el cumplimiento de los requisitos del cliente.

Así, si se considera que los clientes demandan como requisito que los ejes tengan un diámetro de $X \pm t$ mm (donde X es el valor central y t es la tolerancia admitida por el cliente), estos datos deberían informar acerca de si los ejes producidos están dentro o no de ese intervalo (entre $X-t$ y $X+t$).



La situación ideal sería aquella en que los procesos obtuvieran siempre la misma salida (ejes de diámetro X), sin embargo esto no es posible debido a que los procesos tienen una **variabilidad** que hace que las salidas no siempre sean las deseadas.

Al analizar los datos obtenidos por las mediciones de un proceso cualquiera, se puede comprobar que los valores difieren unos de otros. Esto es debido a que existen factores de diversa índole que originan la variabilidad antes mencionada.



Cuando en un proceso se presenten causas de variabilidad asignables (lo que se puede detectar, por ejemplo, cuando los valores de las mediciones no siguen un comportamiento predecible a través de un histograma, donde se reflejan en barras la frecuencia de ocurrencia de las mediciones), la organización debe centrar sus esfuerzos para identificar y eliminar esas causas de variabilidad, como paso previo al control del proceso.

Por otra parte, un proceso productivo que presenta una variabilidad de carácter exclusivamente aleatorio se caracteriza porque los valores de las mediciones se suelen distribuir alrededor de un valor central que permanece aproximadamente constante a lo largo del tiempo (media constante) y porque la dispersión de estos valores también permanece aproximadamente constante en el tiempo. Si esto ocurre, es predecible que los valores de las siguientes mediciones se aproximen a ese valor central (media conocida) con una probabilidad que dependerá de la dispersión (dispersión conocida).

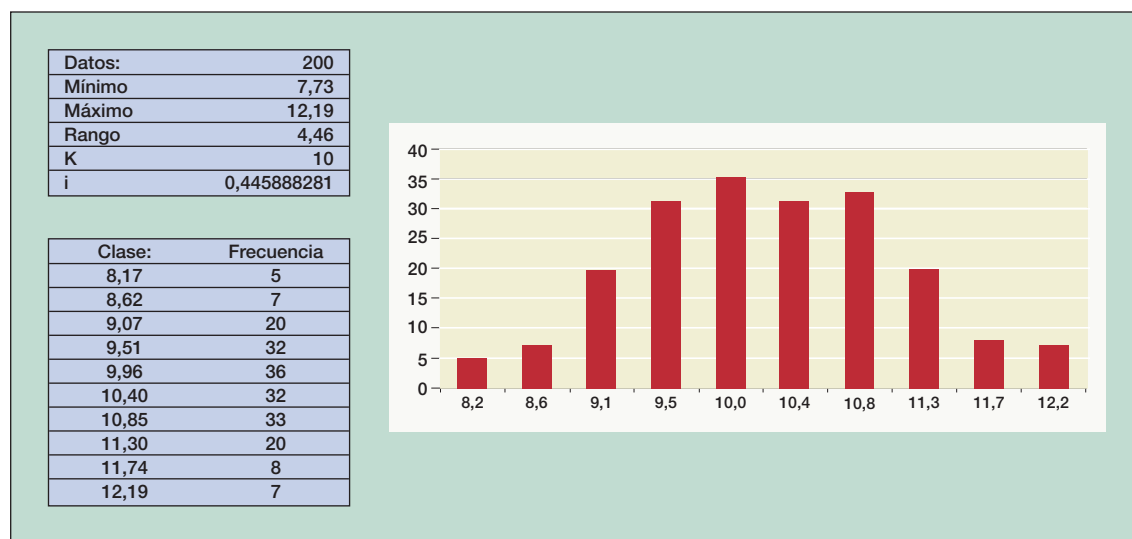
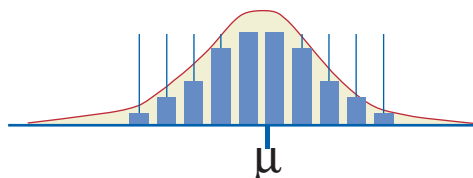


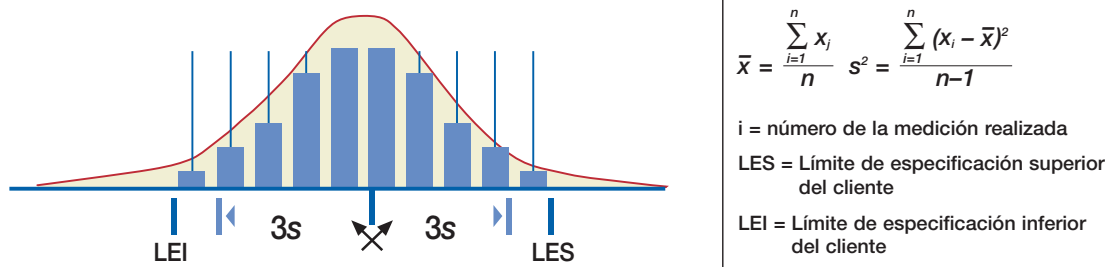
Figura 16. Ejemplo de Histograma.

La distribución más habitual que suelen presentar los procesos productivos cuando sólo existe una variabilidad aleatoria es una distribución que se conoce como “campana de gauss”¹. Este tipo de distribución coincide con una función estadística conocida como Ley Normal, de manera que esta función se caracteriza por dos parámetros, la media (μ) que representa el valor central entorno al que se distribuyen los valores y la desviación típica (σ) que representa la dispersión respecto a la media. Se suele presentar esta función como $N(\mu, \sigma)$.



Cuando un proceso obtiene resultados que tienen una media y una dispersión “constante en el tiempo” y se distribuyen los datos según una “campana de gauss”, es posible predecir cómo serán los resultados que obtendrá el proceso y conocer la probabilidad de obtener unas salidas que cumplan con unas especificaciones marcadas por el cliente.

En la práctica, existen técnicas que permiten comprobar la “normalidad” de una distribución de datos, pero que no se van a desarrollar en la presente guía por no ser objeto de la misma. Con el único fin de ilustrar esta cuestión, una de estas pruebas clásicamente utilizada es la “anamorfosis galtoniana” que permite comprobar si un colectivo representado por una muestra en la que se ha estimado la media (\bar{x}) y la desviación típica (s) y cuya simetría del histograma de frecuencias sugiere un reparto de probabilidades según la Ley Normal, se ajusta a esta distribución. En esta prueba se hace uso de un gráfico especial donde se representan las frecuencias acumuladas (eje de ordenadas) asociadas al intervalo de mediciones correspondiente. Mientras más alineados estén los puntos y menos curvaturas existan mayor aproximación existirá a una distribución Normal, como se muestra en la siguiente figura.



En el caso de que las salidas de un proceso se distribuyan según una función Normal, el tipo de *indicador* que se utiliza para medir la capacidad del proceso es:

$$C_p = \frac{LES - LEI}{6s}$$

Si la distribución está centrada respecto a los límites de especificación.

$$C_{pk} = \min \left[\frac{LES - \bar{x}}{3s}, \frac{\bar{x} - LEI}{3s} \right]$$

Si la distribución no está centrada respecto a los límites de especificación.

Cuando $C_p=1$, quiere decir que el proceso tiene una capacidad del 99,73% de cumplimiento de las especificaciones del cliente (*diámetro de eje entre LES y LEI*).

¹ Esta distribución no es la única pero sí es la más frecuente y la que se va a considerar a efectos de introducir los conceptos sobre indicadores de capacidad en esta tipología de procesos

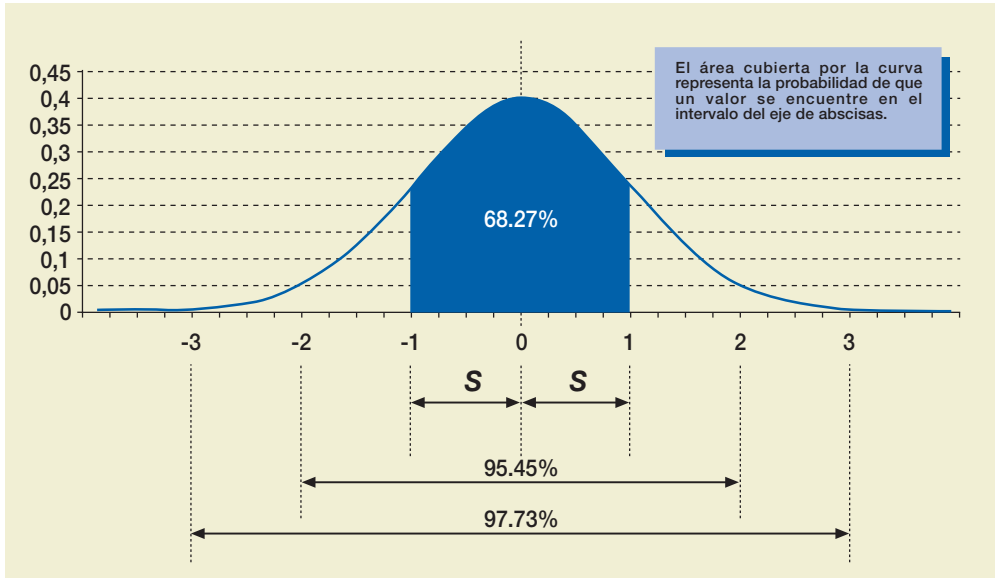


Figura 17. Esquema para la interpretación de un gráfico de control.

Una vez que se ha analizado un proceso y su variabilidad, y se conoce su capacidad (C_p o C_{pk}), es importante ser conscientes de que el proceso y, por tanto, los estimadores considerados pueden, con el tiempo, sufrir una deriva.

El control estadístico en los procesos productivos pretende detectar estas derivas con la suficiente antelación como para que no se lleguen a producir productos fuera de especificaciones.

Para ejercer este control estadístico de procesos, se emplean gráficos de control que permiten conocer la evolución de los mismos.

El gráfico de control más elemental sería el que se obtiene de representar la media y el intervalo de variabilidad (podría venir dado por $\pm 3s$) que marcarían los límites de control (LCS - Límite de Control Superior y LCI - Límite de Control Inferior). Sobre ese gráfico se pueden marcar las sucesivas mediciones (valor por valor) y saber si están dentro o no de dichos límites.

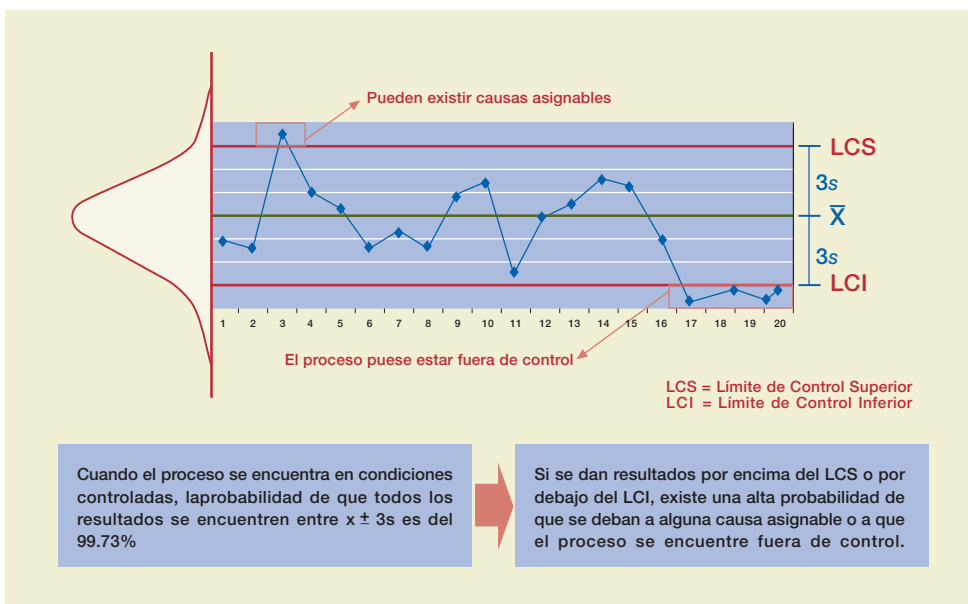


Figura 18. Esquema para la interpretación de un gráfico de control.

Este tipo de gráficos (como el que se muestra en la figura) es muy exhaustivo, pero tiene el inconveniente de que requiere muchas mediciones. Por ello, en la práctica se emplean otros gráficos que permiten agregar la información, si bien no es propósito de esta guía realizar un desarrollo del control estadístico de procesos, sino el planteamiento relativo al seguimiento y medición en esta tipología de procesos (procesos de ciclo corto y repetitivos).

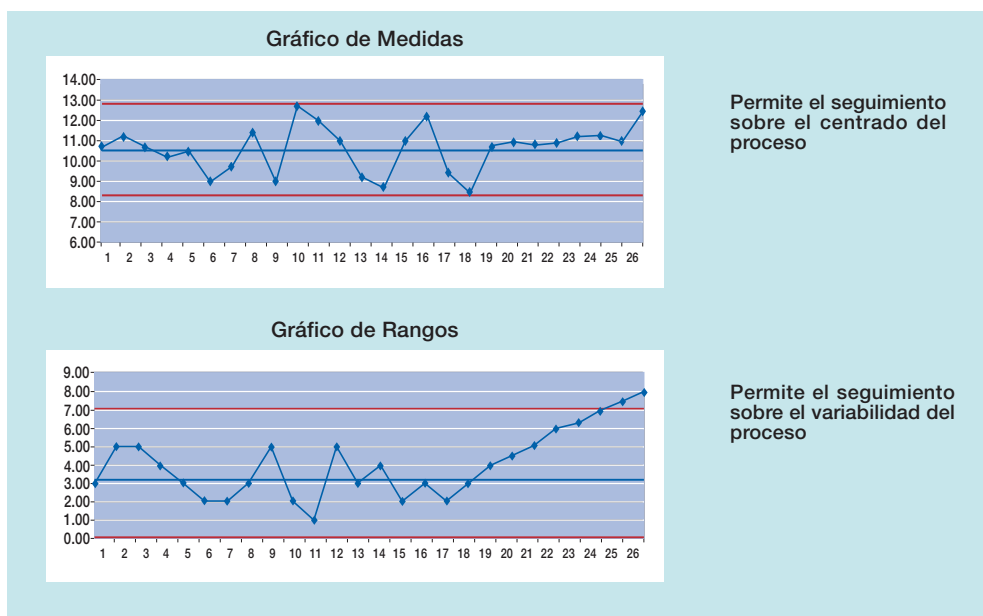


Figura 19. Ejemplo de gráfico de medios-rangos.

Control de procesos sin repetibilidad (planificación)

Cuando estamos ante procesos donde las salidas se obtienen de manera espaciada en el tiempo, de manera que son poco numerosas y las condiciones de obtención de las salidas no son uniformes (ejecución de proyectos, obras, auditorías, procesos de planificación, seguimiento de clientes, ...), no es posible llevar a cabo un análisis estadístico del proceso.

De la misma forma que se ha planteado anteriormente con los procesos productivos con repetibilidad, lo primero que es necesario determinar en este otro tipo de procesos es también la capacidad que tienen para obtener los resultados deseados, dado que las salidas de estos procesos no se pueden considerar repetitivas.

En estos procesos no es posible realizar un análisis previo del funcionamiento del mismo mediante la puesta en marcha del propio proceso, debido a que el tiempo de ejecución no lo permitiría o bien porque los datos obtenidos no serían representativos.

¿Qué se puede hacer en esta situación? Para determinar si un proceso de esta índole es capaz de obtener una nueva salida que sea conforme a las especificaciones que le aplican, se puede recurrir a realizar en primer lugar comparaciones (tanto históricas como con otras organizaciones) respecto a la ejecución de este proceso en otras ocasiones.

Estas comparaciones tienen como finalidad analizar otros productos realizados y/o servicios prestados, de forma que se pueda conocer la analogía con el producto o servicio a realizar y cómo se ha desarrollado el proceso para su obtención.

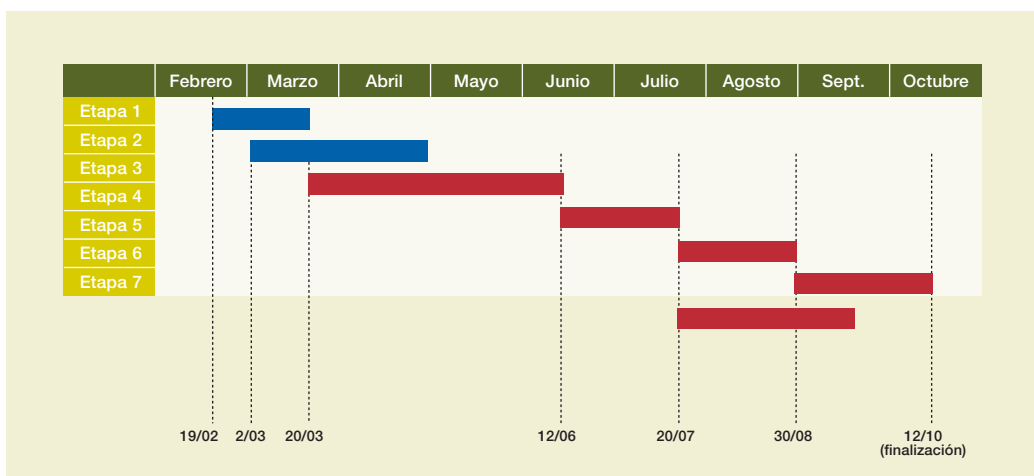
Así, por ejemplo, si en el ámbito de un *proceso de realización de proyectos* se desea ejecutar un nuevo proyecto, la organización deberá conocer la capacidad para poder realizarlo cumpliendo los requisitos, pudiendo para ello basarse en la información de proyectos ejecutados anteriormente. Se podrán encontrar proyectos muy similares o no tantos, o se podrá establecer la analogía entre partes del proyecto (hitos, etapas o fases de proyecto).

Siguiendo con el ejemplo anterior, si en el *nuevo proyecto a ejecutar* existe una *fase de formación* y se desea conocer el tiempo y las características necesarias para su ejecución, la organización se podría basar en los datos de otros cursos dados con anterioridad (tiempo para el diseño, impartición, capacidad de los docentes, ...). Esto permitiría planificar el proyecto y validar el proceso para ejecutarlo.

La determinación de la capacidad en un proceso no repetitivo implica, por tanto, el análisis de dicho proceso cada vez que se vaya a ejecutar para un nuevo producto o servicio, basándose en planificaciones anteriores y validando el proceso a través de sus características.

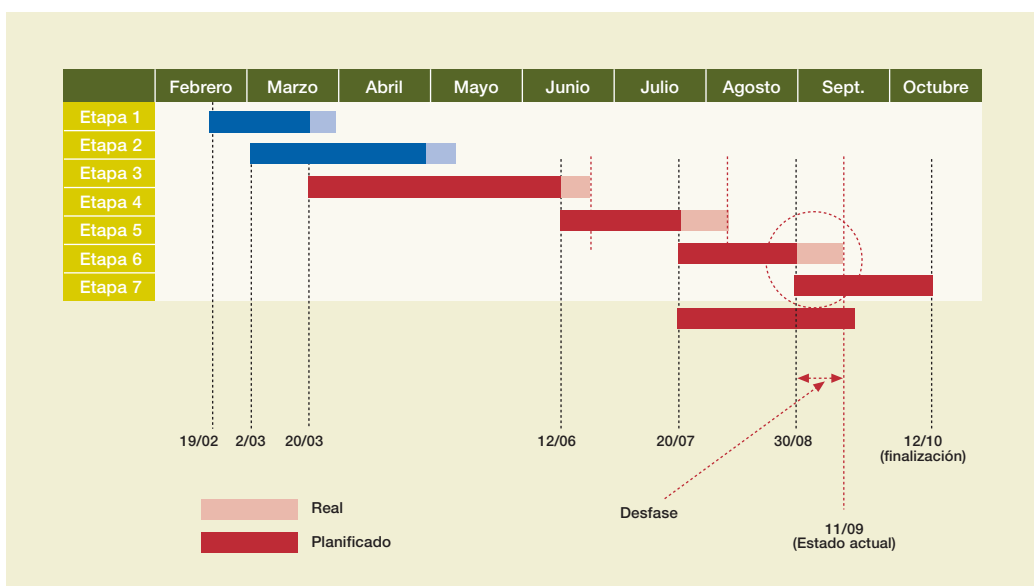
El seguimiento y medición del proceso en ejecución se llevará a cabo por cada producto o servicio a realizar, basándose en características tales como la planificación realizada o las características que permiten validar el proceso (competencia de las personas, equipos, ...). Mediante este seguimiento se podrá estar en condiciones de tomar acciones para procurar que, al final, la salida sea conforme.

Entre los indicadores que habitualmente se establecen en estos procesos destacan los relativos al cumplimiento de las disposiciones planificadas, a través de los hitos marcados en dicha planificación.



Ejemplo de planificación para ejecución de un proyecto.

En este caso, el seguimiento y medición del proceso durante la ejecución del producto o servicio (ejemplos: proyecto, obra civil, construcción de un buque, etc.) se centrará en comparar lo ejecutado con lo planificado (a través de los hitos) y analizar los desfases.



De este planteamiento se pueden obtener indicadores tales como:

- Porcentaje de obra o proyecto realizado
- Porcentaje de hitos o etapas demorados respecto a lo planificado
- Desfase de tiempo total acumulado
- Tiempo restante para finalizar el proyecto
- etc.

Igualmente, se puede llevar a cabo un seguimiento durante la ejecución del proceso de cómo se cumplen las características del mismo, para lo que se pueden llevar a cabo inspecciones sistemáticas en periodos definidos. Esto se puede formalizar en indicadores relativos a características tales como:

- Cumplimientos de las sistemáticas establecidas.
- Cumplimientos de las características de ejecución del proceso.
- Cumplimientos de la utilización de los recursos adecuados:
 - Personas con una competencia determinada
 - Infraestructura con unas características determinadas
- etc.

Para completar el seguimiento y medición indicado, se puede además recabar información relativa al proceso una vez que se han ejecutado los productos o servicios, a través de indicadores que permitan agregar la información anterior (ejemplos: porcentaje de proyectos entregados fuera de plazo, reclamaciones del cliente, valoración de la satisfacción del cliente, etc.).

Para ilustrar lo anterior, y tomando como ejemplo un *Proceso de Auditoría*, en la norma ISO 19011 “Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental”, se indica que para hacer el seguimiento y revisión de un programa de auditoría (entiéndase el proceso de auditoría) deberían utilizarse indicadores del desempeño relativos a características tales como:

- Capacidad de los equipos auditores
- Conformidad con los programas y calendarios
- Retroalimentación de los clientes de la auditoría, de los auditados y de los auditores.

Esta manera de enfocar el seguimiento y medición del Proceso de Auditoría por parte de la norma internacional ISO FDIS 19011, se alinea con el planteamiento anteriormente realizado.

6.4. La mejora de los procesos

Los datos recopilados del seguimiento y la medición de los procesos deben ser analizados con el fin de conocer las características y la evolución de los procesos. De este análisis de datos se debe obtener la información relevante para conocer:

- 1.º Qué procesos no alcanzan los resultados planificados.
- 2.º Dónde existen oportunidades de mejora.

Cuando un proceso no alcanza sus objetivos, la organización deberá establecer las correcciones y acciones correctivas para asegurar que las salidas del proceso sean conformes, lo que implica actuar sobre las variables de control para que el proceso alcance los resultados planificados.

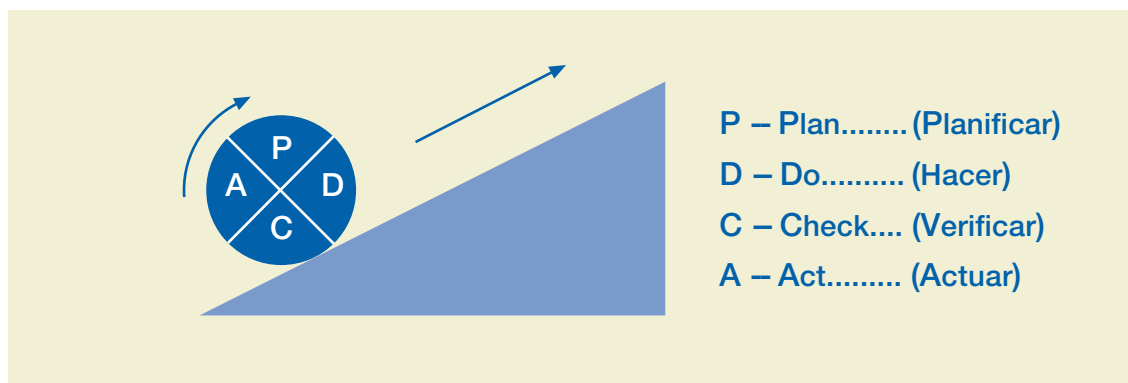
También puede ocurrir que, aún cuando un proceso esté alcanzando los resultados planificados, la organización identifique una oportunidad de mejora en dicho proceso por su importancia, relevancia o impacto en la mejora global de la organización.

En cualquiera de estos casos, la necesidad de mejora de un proceso se traduce por un aumento de la capacidad del proceso para cumplir con los requisitos establecidos, es decir, para aumentar la eficacia y/o eficiencia del mismo (esto es aplicable igualmente a un conjunto de procesos).

En cualquiera de estos casos, es necesario seguir una serie de pasos que permitan llevar a cabo la mejora buscada. Estos pasos se pueden encontrar en el clásico ciclo de mejora continua de Deming, o ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act).

Mejora continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir requisitos.

ISO 9000:2000



El gráfico anterior ilustra cómo aplicando el ciclo de mejora continua PDCA, la organización puede avanzar hacia niveles de eficacia y eficiencia superiores.

Este ciclo considera cuatro grandes pasos para establecer la mejora continua en los procesos.

- P. Planificar:** La etapa de planificación implica establecer qué se quiere alcanzar (objetivos) y cómo se pretende alcanzar (planificación de las acciones). Esta etapa se puede descomponer, a su vez, en las siguientes subetapas:
 - Identificación y análisis de la situación.
 - Establecimiento de las mejoras a alcanzar (objetivos).
 - Identificación, selección y programación de las acciones.
- D. Hacer:** En esta etapa se lleva a cabo la implantación de las acciones planificadas según la etapa anterior.
- C. Verificar:** En esta etapa se comprueba la implantación de las acciones y la efectividad de las mismas para alcanzar las mejoras planificadas (objetivos).
- A. Actuar:** En función de los resultados de la comprobación anterior, en esta etapa se realizan las correcciones necesarias (ajuste) o se convierten las mejoras alcanzadas en una “*forma estabilizada*” de ejecutar el proceso (actualización).

Se puede encontrar, en la bibliografía existente referida a estos temas, diferentes diagramas o esquemas para aplicar la mejora continua pero, en esencia, todas ellas siguen el mismo ciclo PDCA.

Para poder aplicar los pasos o etapas en la mejora continua, una organización puede disponer de diversas herramientas, conocidas como herramientas de la calidad, que permiten poner en funcionamiento este ciclo de mejora continua. Sin embargo, no se va a llevar a cabo una descripción detallada de las mismas por no ser objeto de esta guía, aunque si se harán referencia a algunas de ellas.

En la siguiente tabla se muestran una relación de algunas de las herramientas de la calidad más frecuentemente utilizadas, asociando dichas herramientas con la fase del ciclo PDCA donde más encaja su uso.

	Estratificación	Hoja de Control (o de incidencias)	Gráficos de control estadístico (CEP)	Histograma	Diagrama de Pareto	Diagrama causa-efecto (Ishikawa)	Diagrama de correlación	Diagrama de árbol	Diagrama de relaciones	Diagrama de afinidades	Diagrama de Gantt	Diagrama PERT	Diagrama de decisiones de acción	Brainstorming	AMFEC	QFD	Diseño de experimentos (DDE)	Simplificación de diagramas de flujo	Análisis del Valor	Benchmarking
P. Planificar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D. Hacer		■					■													
C. Verificar	■	■	■	■	■															
A. Actuar											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Las 7 herramientas clásicas

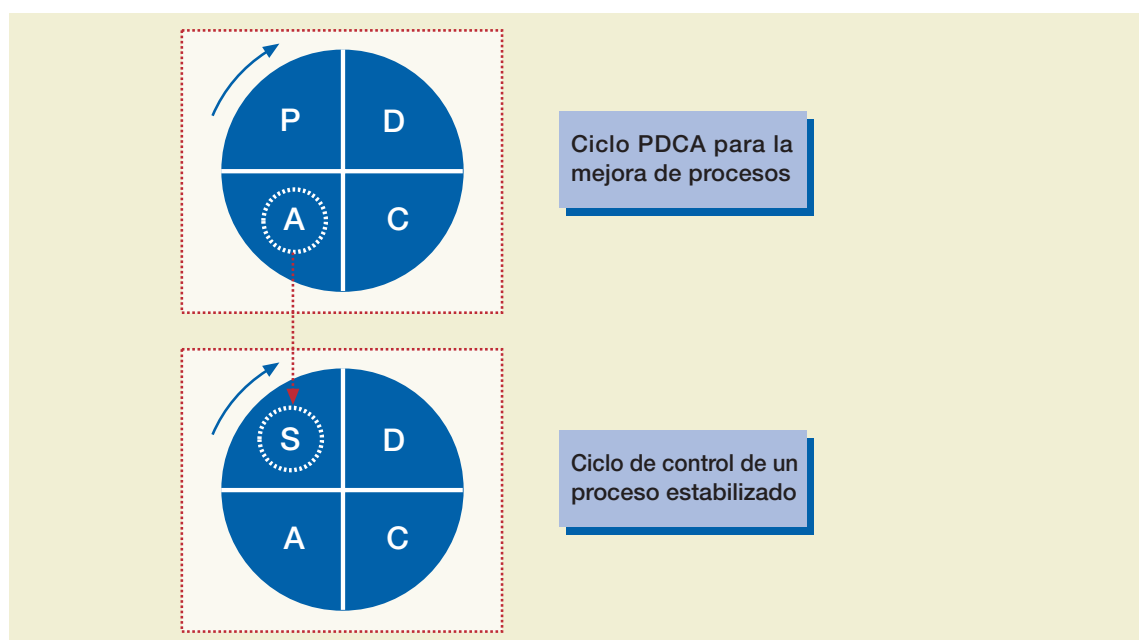
Como se puede observar en la tabla anterior, muchas de las herramientas de la calidad se emplean preferentemente en la fase de planificación (P). Esto se debe a que en dicha fase es necesario tener mucha información para poder identificar el problema que se quiere resolver o mejorar, analizar las causas, proponer las acciones y planificar las mismas.

La mejora continua y la estabilización de los procesos

Cuando en un proceso se aplica el ciclo de mejora continua (PDCA), se adoptan una serie de acciones que permiten ejecutar el proceso de forma que la capacidad del mismo (y por tanto su eficacia) aumente.

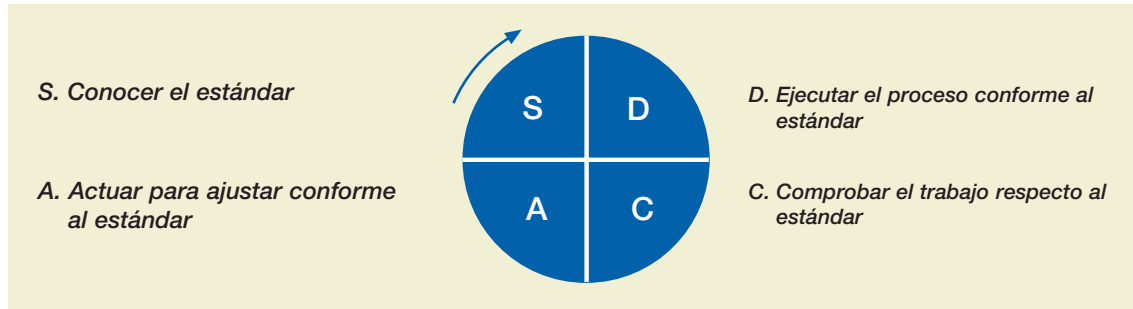
A través de la verificación de las acciones adoptadas (etapa C del ciclo PDCA), se puede conocer si las mismas han servido para mejorar el proceso o no.

En el caso de que las acciones sean eficaces, la última fase del ciclo de mejora debe materializarse en una nueva “*forma estabilizada*” de ejecutar el proceso, actualizándolo mediante la incorporación de dichas acciones al propio proceso.



La actualización de un proceso como consecuencia de una mejora conlleva a una nueva forma de ejecutarlo. A esta forma con la que se ejecuta el proceso se le puede denominar como el “estándar” del proceso.

Con el proceso actualizado, su ejecución debe seguir un ciclo SDCA que permita la ejecución, el control y, en general, la gestión del proceso. Este ciclo implica:

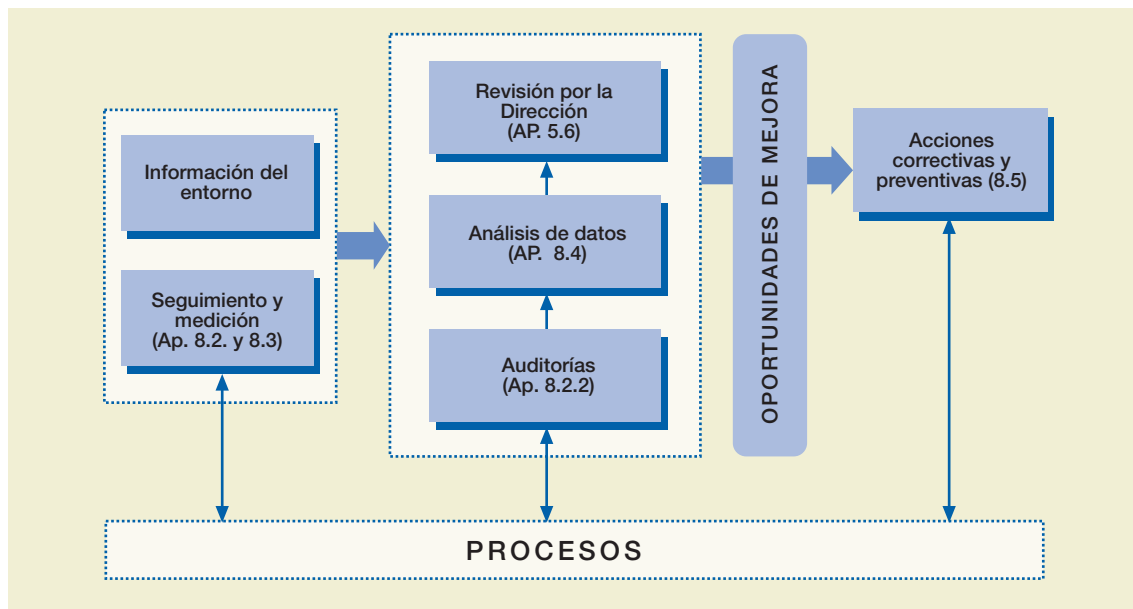


En definitiva, se trata de formalizar los cambios en el proceso como consecuencia de una mejora producida, de tal forma que el ciclo SDCA no es más que una forma de estructurar el control del proceso y de entender el bucle de control, conceptos ya introducidos en el apartado 6.3 de esta guía.

La mejora continua en la norma ISO 9001:2000

Según la familia ISO 9000 del 2000, el objetivo de la mejora continua en los sistemas de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas (según la orientación del sistema).

Para la mejora de los procesos, el sistema de gestión de la calidad debe permitir el establecimiento de objetivos y la identificación de oportunidades de mejora a través del uso de los hallazgos y las conclusiones de la auditoría, el análisis de datos, la revisión del sistema por la dirección u otros medios, lo que generalmente conduce al establecimiento de acciones correctivas o preventivas (véase definición de “mejora continua” en ISO 9000).



Como se puede deducir de la figura anterior, la herramienta general de mejora continua que establece la norma ISO 9001:2000 es precisamente el establecimiento de acciones correctivas y preventivas, sobre la base del análisis de la información recopilada del propio Sistema de Gestión de la Calidad.

Este análisis de datos es, por tanto, fundamental en el proceso de mejora continua de los procesos ya que permite conocer las características y tendencias de los procesos, basándose principalmente en los datos recabados del seguimiento y medición de los procesos.



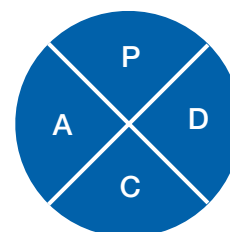
“... Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto”
Apartado 8.2.3. ISO 9001:2000

Con la información sobre las características y tendencias de los procesos, se puede conocer dónde se encuentran las oportunidades de mejora en los procesos, y establecer las acciones correctivas y preventivas que sean necesarias. A este efecto, cabe destacar que las acciones correctivas y preventivas conllevan lo siguiente:

- P [*la determinación de las causas de los problemas*
la evaluación de la necesidad de tomar acciones
la determinación de las acciones necesarias
- D [*la implantación de las acciones*
- C [*la revisión de la eficacia de las acciones tomadas*
- A [*la actuación como consecuencia de la revisión efectuada*

En cualquier caso, es incuestionable que la norma ISO 9001 sigue igualmente el ciclo PDCA para la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

En este contexto, la organización puede hacer uso de las herramientas de la calidad que sean adecuadas para llevar a cabo acciones de mejora sobre la base de la información analizada.



6.5. Relación con los criterios del modelo EFQM

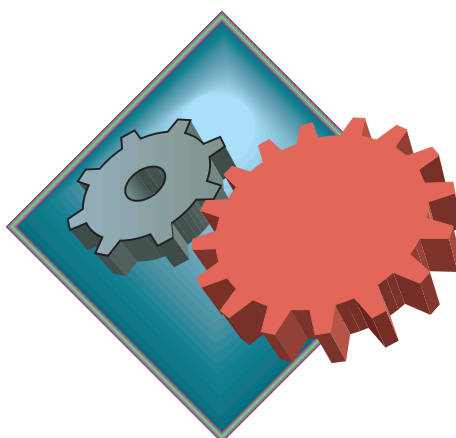
Los apartados anteriores han permitido establecer y desarrollar los *pasos* para dotar de un enfoque basado en procesos a un sistema de gestión de la calidad, así como la manera en que los procesos deberían ser gestionados para obtener de manera eficaz y eficiente los resultados deseados (objetivos).

Estos cuatro pasos se alinean de una manera clara con los requisitos establecidos en la ISO 9001:2000, a través de lo establecido en su apartado 4.1, como se aprecia a continuación.

Pasos para el enfoque	Requisitos del apartado 4.1 de la ISO 9000:2000
1. Identificación y secuencia de los procesos	a) identificar 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.
2. Descripción de los procesos	c) determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
3. Seguimiento y medición de los procesos	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 y el análisis de estos procesos.
4. Mejora de los procesos	f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

Lo que se pretende con este apartado es llevar a cabo, igualmente, la relación entre estos pasos y los diferentes criterios (y subcriterios) del modelo EFQM de Excelencia Empresarial (ver también el apartado 5).

Para ello, se ha establecido una tabla en la que, se han relacionado estos pasos con los diferentes criterios y/o subcriterios, incluyendo aquellas áreas que de manera explícita se refieren al enfoque basado en procesos. No obstante, hay que indicar que la ausencia de algunos criterios o subcriterios no significa que no tengan relación con este enfoque. De hecho, la presencia de este enfoque en el modelo subyace a lo largo de todos los criterios, como pone de manifiesto el hecho de que en todo proceso participan personas (*criterio 3*), se necesitan recursos (*criterio 4*), junto con que los resultados de los procesos van a afectar a la satisfacción de las diferentes partes interesadas (criterios del 6 al 9).



Pasos considerados para el enfoque basado en procesos	Principales subcriterios de agentes facilitadores del modelo EFQM relacionados con procesos
1. Identificación y secuencia de los procesos	<p>1b Implicación personal de los líderes para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Asegurar que se desarrolla e implanta un sistema de gestión de procesos</i> • ... <p>2d Despliegue de la política y estrategia mediante un esquema de procesos clave.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificar y definir el esquema de procesos clave necesario para llevar a efecto la política y estrategia de la organización.</i> • ... <p>5a Diseño y gestión sistemática de los procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Diseñar los procesos de la organización, incluidos aquellos procesos clave necesarios para ...</i> • <i>Establecer el sistema de gestión de procesos que se va a utilizar.</i> • <i>Aplicar a la gestión de procesos sistemas estandarizados, ...</i> • <i>Resolver las interfaces internas de la organización y las relacionadas con los partners externos, para gestionar de manera efectiva los procesos de principio a fin.</i>
2. Descripción de los procesos	<p>1b Implicación personal de los líderes para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Asegurar que se desarrolla e implanta un sistema de gestión de procesos</i> <p>2d Despliegue de la política y estrategia mediante un esquema de procesos clave.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Establecer claramente los propietarios de los procesos clave.</i> • <i>Definir los procesos clave, incluyendo la identificación de los distintos grupos de interés que se ven afectados</i> <p>5a Diseño y gestión sistemática de los procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Diseñar los procesos de la organización, incluidos aquellos procesos clave necesarios para ...</i> • <i>Establecer el sistema de gestión de procesos que se va a utilizar.</i> • <i>Aplicar a la gestión de procesos sistemas estandarizados, ...</i>
3. Seguimiento y medición de los procesos	<p>1b Implicación personal de los líderes para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Asegurar que se desarrolla e implanta un proceso que permita medir, revisar y mejorar los resultados clave</i> <p>2d Despliegue de la política y estrategia mediante un esquema de procesos clave.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Revisar la efectividad del esquema de procesos clave a la hora de llevar a efecto la política y estrategia.</i> <p>5a Diseño y gestión sistemática de los procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Implantar sistemas de medición de los procesos y establecer objetivos de rendimiento</i>
4. Mejora de los procesos	<p>1b Implicación personal de los líderes para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Asegurar que se desarrolla e implanta un proceso que permita ... mejorar los resultados clave.</i> • <i>Asegurar que se desarrolla e implanta un proceso, o procesos, que permita estimular, identificar, planificar e implantar mejoras en los enfoques de los agentes facilitadores, por ejemplo, mediante la creatividad, la innovación y las actividades de aprendizaje</i> <p>5a Diseño y gestión sistemática de los procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Implantar sistemas de medición de los procesos y establecer objetivos de rendimiento.</i> <p>5b Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificar y establecer prioridades para las oportunidades de mejora –y otros cambios– tanto continua como drástica.</i> • <i>Etc.</i>

7. La gestión basada en procesos para la consecución de objetivos

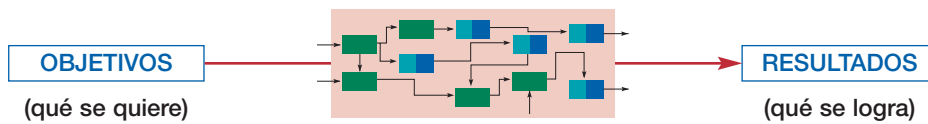
En los anteriores apartados se han establecido las bases para que una organización pueda entender el significado del enfoque basado en procesos y trasladar estos conceptos a su propio sistema de gestión.

La gestión basada en procesos no es un fin en sí mismo, si no un medio para que la organización pueda alcanzar eficaz y eficientemente sus objetivos. Por ello, los procesos deben formar parte de un sistema que permita la obtención de resultados globales en la organización orientados a la consecución de sus objetivos, los cuales podrán estar vinculados a uno o varios grupos de interés en la organización.

Enfoque de sistema para la gestión

"Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos"

ISO 9000:2000

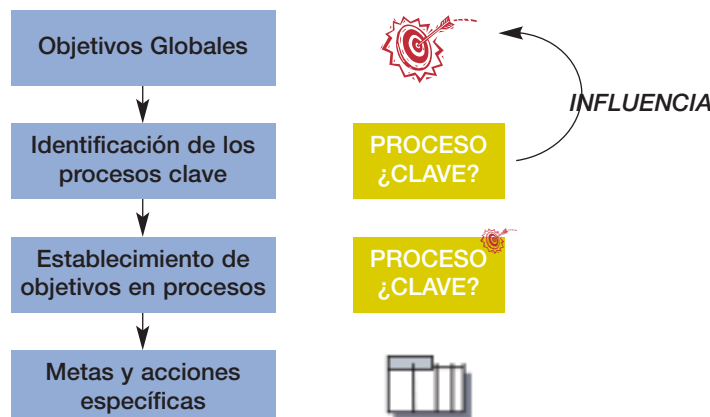


Como consecuencia de lo anterior, cada uno de los procesos que componen el sistema debe contribuir a la consecución de los objetivos de la organización, lo que implica la existencia de unas relaciones "causa-efecto" entre los resultados de los procesos individuales y los resultados globales del sistema.

En general, para la consecución de los objetivos globales establecidos, una organización debe ser consciente de estas relaciones para plantear el despliegue de los mismos en los diferentes procesos del sistema. El esquema general para llevar a cabo este despliegue sería el siguiente:

- a) Determinar los objetivos globales de la organización
- b) Identificar los procesos CLAVE en la estructura de procesos
- c) Establecer los objetivos en los procesos CLAVE
- d) Establecer las metas y/o acciones para la consecución de los objetivos

Estos pasos generales se ilustran en la siguiente figura:



A continuación se introducen de manera breve cada uno de estos pasos generales:

a) *Determinar los objetivos globales de la organización*

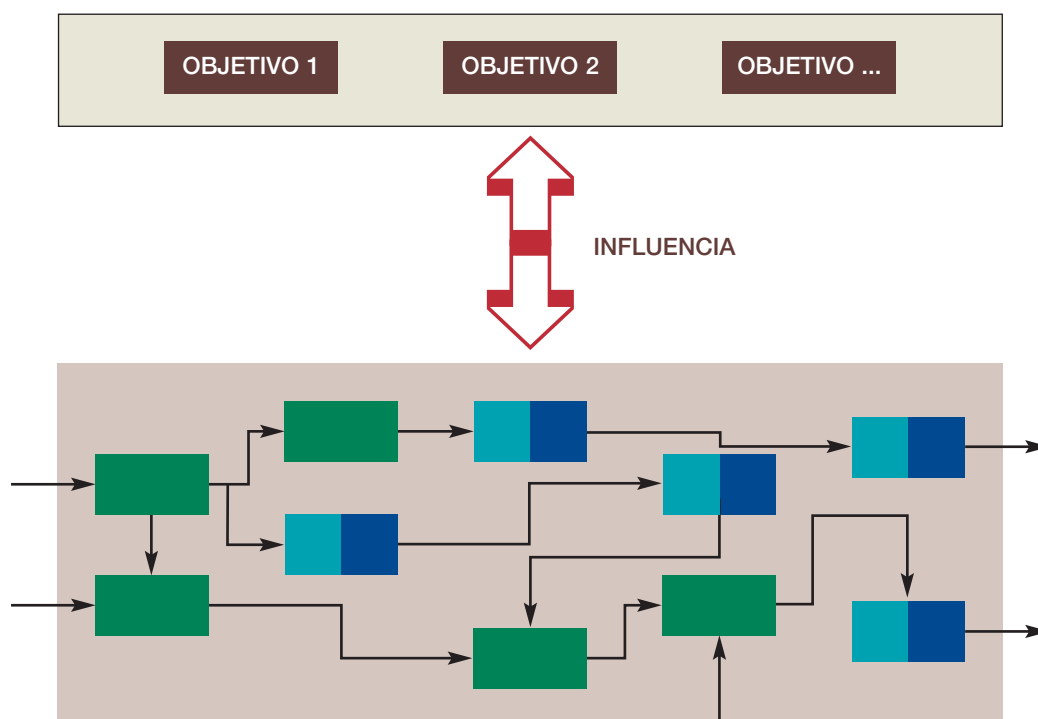
Para establecer e identificar los objetivos globales, la organización deberá basarse en el resultado del análisis de los datos recabados por el sistema de gestión. Esto comprende el análisis de los datos tanto internos a través de actividades de seguimiento y medición (capacidades internas, ...) como datos externos (entorno, competencia, ...).

b) *Identificar los procesos CLAVE en la estructura de procesos*

Con la tipología de objetivos que la organización quiere establecer y alcanzar, se debe reflexionar sobre qué procesos del sistema pueden influir en la consecución de los objetivos, a través de sus resultados individuales.

Esto implica que, a partir de la estructura de procesos establecida, la organización deberá identificar cuáles de ellos son los **procesos clave** para permitir la consecución de los objetivos globales planteados en un determinado periodo.

Como se aprecia, la consideración de un proceso como “proceso clave” viene condicionado por su influencia en el logro de resultados, y generalmente son aquellos procesos que tienen un impacto importante en esos resultados (y por tanto en la satisfacción de las partes interesadas y, como consecuencia, en la competitividad de la organización).



Un proceso que actualmente no se considera clave puede, sin embargo, serlo en el futuro, y viceversa.

Conseguir buenos resultados en los procesos clave va a ser fundamental para obtener buenos resultados globales.

c) *Establecer los objetivos en los procesos CLAVE*

Una vez establecidos los procesos clave, es necesario identificar, determinar y establecer qué resultados se desean obtener en dicho proceso de manera individual.

El establecimiento de objetivos en los procesos individuales deben surgir como consecuencia de encontrar posibles relaciones causa-efecto (ejemplo: *Para aumentar la satisfacción del cliente, el “proceso de logística” debe mejorar los tiempos de entrega y el*

“proceso de fabricación” debe mejorar su capacidad de producir conforme a especificaciones).

En este nivel, será necesario identificar igualmente los indicadores sobre los que se van a establecer los objetivos, y sobre los que se va a realizar el seguimiento y medición.

El establecimiento de objetivos en procesos y sus indicadores asociados surgen de manera simultánea (el objetivo se formula como un valor asociado a un indicador, por ejemplo, obtener menos de un 2% del índice de reclamaciones o alcanzar un $Cp=1,5$ en el proceso de moldeado) y, por lo general, estos indicadores se suelen encontrar ya identificados desde que se formalizan los procesos.

d) Establecer las metas y/o acciones para la consecución de los objetivos

Para la consecución de los objetivos en los procesos, es necesario determinar qué va a hacer la organización para tratar de conseguirlos, es decir, planificar las metas y acciones necesarias para ello.

Esta planificación es necesaria para conocer los recursos o medios que se prevén utilizar para la consecución de los objetivos, así como los plazos de tiempo y los responsables para la implantación de las metas o acciones. Esto permite conocer a priori el “coste” de consecución de los objetivos.

Una vez abordados estos pasos generales, la organización deberá realizar un seguimiento y medición de los objetivos a través de los indicadores asociados, con la finalidad de verificar si las metas y acciones permiten la consecución de los mismos, o, por el contrario, realizar los ajustes oportunos.

En este punto, es importante hacer una reflexión general: ¿Qué pasa con aquellos procesos que no se han determinado como procesos clave? ¿Deben estar sometidos a un seguimiento y medición? Estos procesos posiblemente también influyan en el logro de los objetivos generales en la medida que un “mal funcionamiento” de los mismos podría afectar a los resultados. Por tanto, para estos procesos debería considerarse la manera de abordar el seguimiento y medición, definiendo los resultados adecuados que deberían obtener (o seguir obteniendo), siendo lo más probable que la exhaustividad necesaria en el seguimiento sea menor que para los procesos considerados “clave”.

Se puede afirmar que los objetivos de mejora se van a centrar principalmente en los procesos clave, mientras que en el resto de procesos se determinarán los resultados que se consideren adecuados, los cuales se pueden entender también como objetivos, aún cuando no representen una mejora.

Por tanto, todos los procesos deben estar sometidos a un seguimiento y medición para comprobar la consecución de los resultados que se han planificado obtener, si bien la organización debería plantear la intensificación de este seguimiento a aquellos procesos clave de los que va a depender en gran medida la consecución de los objetivos generales de la organización (a través de periodos de seguimiento más cortos, exhaustividad en el análisis de resultados, ...). Los indicadores y los objetivos asociados a los procesos clave son los que deberían contemplarse para su incorporación a un posible “cuadro de mando”.

8

Soporte documental de los sistemas con enfoque basado en procesos

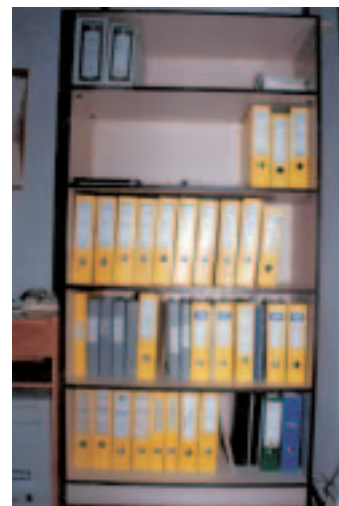
Como primera referencia a la documentación de los sistemas de gestión, conviene mencionar que, clásicamente, los sistemas de aseguramiento de la calidad se han estado soportando en una documentación que ha permitido recoger los procedimientos, los cuales, a su vez, han servido para ejecutar unas determinadas tareas. Al mismo tiempo, esta documentación ha permitido el cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001 de 1994 donde se establecía la necesidad de disponer de una serie numerosa de procedimientos documentados.



Este soporte documental se ha caracterizado por una cierta estructura jerárquica o piramidal, donde los documentos más genéricos se encontraban en la parte superior y los documentos más operativos en la parte inferior, con el fin de facilitar el manejo de dicha documentación.

A pesar de ello, esta documentación ha acabado convirtiéndose en muchos casos en un fin en sí misma en lugar de constituir un medio para la gestión de las actividades y recursos de una organización orientado a la calidad de los productos, quizá motivado por un mal entendimiento de las normas de referencia o por un exceso de protagonismo de los procedimientos documentados en la norma de referencia utilizada.

Esto ha originado en muchos casos que el sistema de gestión de la calidad tenga la apariencia que se refleja en la figura adjunta: documentos ordenados donde la extensión de los mismos dificulta el acceso a la información que es necesaria en cada momento.



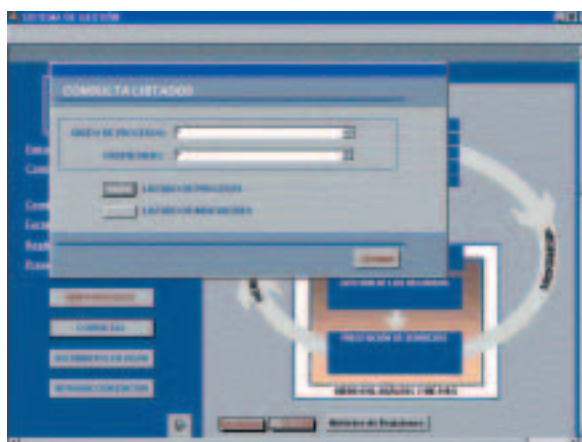
Con el enfoque basado en procesos de los sistemas de gestión de la calidad que propugnan los actuales modelos de gestión (como la familia de normas ISO 9000 del 2000 y el modelo de excelencia de EFQM) el “protagonismo” deja de estar centrado en la documentación y pasa a estar ocupado por los procesos y su gestión. La documentación será, en este contexto, la necesaria para asegurar que los procesos sean eficaces.

Pensando en la implantación de la norma ISO 9001 del 2000, esto anterior no significa que haya que prescindir de documentos que antes sí existían y ahora no son exigibles (hay que recordar que, en gran medida, las organizaciones han realizado un importante esfuerzo por recoger su “know-how” en los procedimientos documentados y no se deben desechar alegremente) sino el disponer la documentación al servicio de los procesos, y de una manera operativa, ágil y manejable.

Esta circunstancia, junto al auge de las tecnologías de la información y la comunicación, ha potenciado la utilización de representaciones gráficas para la aplicación del enfoque basado en procesos en los sistemas de gestión, lo que además es compatible con la existencia de otros sistemas de documentación clásicos, como se puede reflejar en el apartado sobre descripción de procesos de la presente guía.

Hoy en día, es prácticamente impensable prescindir de las tecnologías de la información disponibles para dar soporte a un sistema de gestión de la calidad con un enfoque basado en procesos.

En la actualidad, las organizaciones pueden optar por llevar a cabo el diseño y modelización de sus procesos de manera personalizada mediante aplicaciones informáticas a medida, o a través de aplicaciones comerciales que se pueden encontrar en el mercado. En cualquiera de los casos, la herramienta informática es, precisamente, una herramienta, y



como tal no permite gestionar nada si “alguien” no “acciona” la misma, y para ello, es necesario saber en qué consiste y, por supuesto, los fundamentos de una gestión basada en procesos.

Como una última reflexión, es importante no caer en el “error” de convertir la aplicación y la representación gráfica de los procesos en protagonistas absolutos. En ocasiones, las aplicaciones informáticas comerciales suelen permitir una descripción de cuanto se quiera y al nivel que se desee; sin embargo, el objetivo principal no es una descripción exhaustiva de los procesos, sino la obtención de resultados.

9

■ Resumen y conclusiones del enfoque basado en procesos

Como conclusión de todo lo comentado en esta guía, cabe destacar que el enfoque basado en procesos en los sistemas de gestión es actualmente uno de los principios básicos y fundamentales para orientar a una organización hacia la obtención de los resultados deseados (*ver apartado 3 de la guía*).

Esta visión está reforzada por cómo los actuales modelos y normas de gestión de la calidad refrendan este principio y lo trasladan a sus propios criterios de gestión y requisitos de actuación, para lo cual se ha considerado como principales referencias la familia de normas ISO 9000 del 2000 y el modelo EFQM de Excelencia Empresarial (*ver apartados 3, 4 y 5 de la guía*).

En todos los casos, una organización puede abordar la adopción de un enfoque basado en procesos para su sistema de gestión considerando cuatro grandes pasos o etapas (*ver apartado 6 de la guía*):

- 1.º La identificación y secuencia de los procesos.
- 2.º La descripción de cada uno de los procesos.
- 3.º El seguimiento y la medición para conocer los resultados que obtienen.
- 4.º La mejora de los procesos con base en el seguimiento y medición realizado.

Mediante estos pasos, una organización puede modelar su organización con este enfoque, permitiendo la gestión de cada proceso y del conjunto de procesos para la consecución de los resultados deseados.

El esquema utilizado en esta guía no solo permite trasladar este enfoque basado en procesos a un Sistema de Gestión de la Calidad fundamentado en los requisitos y directrices que aparecen en las normas de la familia ISO 9000 del 2000, debido al paralelismo existente, sino también acentúa la correspondencia de este esquema con los criterios y sub-criterios del modelo EFQM de Excelencia Empresarial, a fin de facilitar su adopción en el marco de dicho modelo (*ver apartado 6.5 de la guía*).

Asimismo, permite llevar a cabo el despliegue de la política y la estrategia de la organización mediante la identificación, dentro de la estructura de procesos establecida, de aquellos procesos clave que son, por tanto, esenciales para la consecución de los objetivos globales y, como consecuencia, del cumplimiento de la política y la estrategia (*ver apartado 7 de la guía*).

Por último, no se puede dejar de lado la influencia vital que tienen las tecnologías de la información y la comunicación para la adopción de este enfoque en los sistemas de gestión, dotándolo de un soporte ágil y operativo que permita que el protagonismo en el sistema se centre en la gestión de los procesos y en los resultados (*ver apartado 8 de la guía*).

10

■ Bibliografía de referencia

- ISO 9000:2000. AENOR
- ISO 9001:2000. AENOR
- ISO 9004:2000. AENOR
- Modelo EFQM de Excelencia. www.efqm.org. www.clubcalidad.es.
- ISO/TC 176/SC 2/N544R. Guidance on the Process Approach to Quality Management. ISO. www.iso.ch/iso/en/iso9000-14000/iso9000/2000rev9.html
- FD X 50-176 Process Management. AFNOR.
- Indicadores para la Gestión Empresarial. Contabilidad de Gestión 17. AECA 1998 (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas). www.aeca.es
- Mejora del Valor Añadido en los Procesos. William E. Trishchler 1996. Ediciones Gestión 2000.
- Estrategia Competitiva. Michael E. Porter 2000. Compañía Editorial Continental. www.patriacultural.com.mx
- Cuadro de Mando Integral. Kaplan & Norton 1997. Gestión 2000.
- Planificar. El Arte de Establecer Objetivos. Amado Salgueiro 1997. AENOR
- Cómo Mejorar los Procesos y la Productividad. Amado Salgueiro 1999. AENOR
- Del aseguramiento a la gestión de la calidad: el enfoque basado en procesos. David Hoyle y John Thompson 2002. AENOR
- Herramientas para la Mejora Continua. John Marsh 2000. AENOR
- Métodos IDEF www.idef.com
- Engineering Statistics Handbook. NIST. www.itl.nist.gov/div898/handbook/index.htm
- Handbook of Experimental Methods for Process Improvement. David Drain (Intel Corporation) 1997. ITP (International Thompson Publishing). www.thomson.com
- Gestión y Control de la Calidad. P. Vandeville 1990. AENOR

2

PARTE





PRESENTACIÓN

El Grupo CEPSA

El Grupo CEPSA, Compañía Española de Petróleos, S.A., al que pertenece la Refinería “La Rábida”, lo conforman un conjunto de empresas dedicadas a la explotación, producción, comercialización y distribución de productos derivados del petróleo. Posee una capacidad de refino próxima a los 22 millones de toneladas de crudo/año, da empleo directo a más de 10.000 profesionales y factura una cifra cercana a los dos billones de pesetas. Dispone plantas de extracción en Argelia, 3 Refinerías (“La Rábida”, “Gibraltar” y “Tenerife”), más de 20 Plantas Industriales, 10 Plantas Petroquímicas y 5 Plantas de Cogeneración de Energía Eléctrica.

La Refinería “La Rábida”

La Refinería “La Rábida” es uno de los centros de producción del Grupo CEPSA, y desarrolla toda su actividad industrial en el término municipal de Palos de la Frontera (Huelva), en el campo del refino de crudos de petróleos.

Nuestra MISIÓN es proporcionar al mercado nacional e internacional productos combustibles, petroquímicos, asfálticos y lubricantes que satisfagan las necesidades y expectativas tanto del cliente como de los accionistas, los trabajadores y la sociedad.

Su situación, en un entorno eminentemente industrial pero con presencia cercana de importantes núcleos de población y espacios naturales protegidos, como las Marismas del Odiel y el Estero Domingo Rubio, hace imprescindible para esta Refinería conciliar el progreso y el desarrollo socioeconómico con la protección ambiental.

La Refinería “La Rábida” tiene un peso específico importante en la economía de la provincia de Huelva, generando aproximadamente el 7.2% del empleo provincial industrial, y aportando más del 16.9% del Valor Añadido Bruto industrial de la provincia.

Respecto al mercado, el sector de refino de petróleo está condicionado por los precios de los productos tanto de compra como de venta, regidos por cotizaciones internacionales y sujetos a grandes cambios ajenos al proceso, motivados no sólo por razones económicas sino también políticas. Adicionalmente, las especificaciones de calidad de muchos de sus productos vienen impuestas por la legislación a escala nacional y europea, cada vez más exigentes. Como consecuencia de ello, la Refinería necesita de la adaptación y optimización continua de la producción a esa realidad cambiante de mercados y calidad.

El interés prioritario por incorporar la tecnología más moderna y la apuesta continua por la Calidad, la Seguridad y la Protección del Medio Ambiente, han convertido a la Refinería en un centro industrial moderno capaz de atender las demandas de un mercado especialmente exigente y de apostar con fuerza por la adopción de Sistemas de Gestión normalizados y por la utilización del Modelo EFQM de Excelencia como herramienta de autoevaluación y mejora continua. El avance experimentado se ha visto recompensado, en este año 2002, con la obtención del Premio Andaluz a la Excelencia Empresarial.

MAPA DE PROCESOS

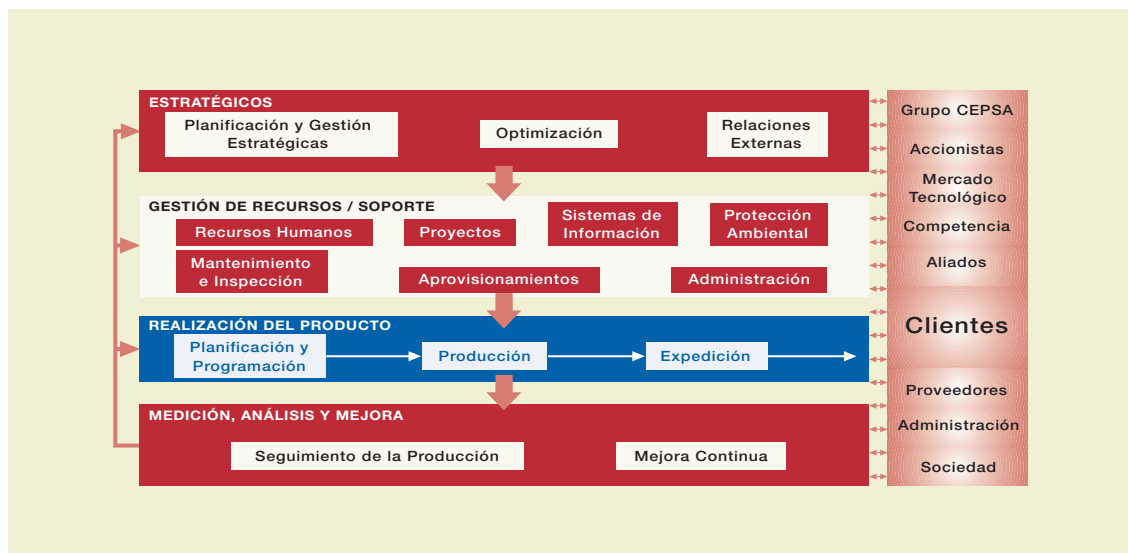
Nuestro Modelo de Gestión de Procesos nace de la adopción de Sistemas de Gestión normalizados para la gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Prevención de Riesgos Laborales, que establecen, entre sus requisitos la necesidad de realizar mediciones sobre los aspectos relevantes de su alcance y establecer objetivos de mejora sobre los mismos. Dado que en estos Sistemas no se incluían todos los aspectos relevantes de nuestra gestión (RR.HH, Gestión Económica, etc.), ni todas las necesidades y expectativas de todos nuestros Grupos de Interés (Accionistas, las Personas más allá de su Seguridad, la Sociedad más allá del Medio Ambiente, etc.), en la Refinería hemos desarrollado un Modelo de Gestión por Procesos que, alineado e integrado con los Sistemas de Gestión normalizados, intenta completar las carencias de alcance de los mismos.

El diseño de nuestros procesos es consecuencia directa de la aplicación de nuestra Misión. La RLR es fundamentalmente un Centro Productivo, por lo que todos los procesos se estructuran alrededor de los *Procesos Operativos* (o de *Realización del producto*), que son nuestros *procesos clave*.

Nuestros Procesos Operativos, así como sus modificaciones tecnológicas, ampliación de instalaciones y proyectos de mejora, van encaminados a incrementar la eficiencia de los mismos y a conseguir la mayor flexibilidad operativa posible para adaptarnos “sobre la marcha” a la situación del mercado.

Los *Procesos Soporte*, están diseñados para permitir la mayor operatividad posible de los Procesos Operativos (que son los que influyen decisivamente en la rentabilidad) al menor coste, los *Procesos Estratégicos* para conseguir un despliegue de nuestra Política y Estrategia a lo largo de todos los procesos y el análisis de estrategias de mercado, y los *Procesos de Medición, Análisis y Mejora*, para una adecuada gestión global de los mismos. Se presenta a continuación el Mapa de procesos así como el despliegue de los mismos, incluyendo subprocesos en un segundo nivel.

DESPLIEGUE DE PROCESOS					
E ESTRATÉGICOS			S RECURSOS Y SOPORTE		
E1 Planificación y Gest. Estratégicas			S1 Recursos Humanos	S11	Comunicación Interna
E2 Relaciones Externas				S12	Administración de Personal
E3 Optimización	E31	Ingeniería de Procesos		S13	Selección y Desarrollo
	E32	Optimización de la Producción		S14	Orientación Social y Gestión de Pasivos
	E33	Estudios económicos y benchmarking		S15	Relaciones Laborales
				S16	Salud Laboral
P REALIZACIÓN DEL PRODUCTO			S2 Aprovechamientos		
P1 Planificación y Programación	P11	Planificación y Programación LUB/PQ	S2 Aprovechamientos	S21	Compras de Bienes y Servicios
	P12	Planificación y programación REF/FCC		S22	Gestión de Almacén
P2 Producción	P21	Combustibles		S3 Proyectos	S23
	P22	Petroquímica	S31		Estudios y Proyectos
	P23	FCC	S32		proyectos de Instrumentación y Control
	P24	Lubricantes	S33		Obras y Montajes
	P25	Energía	S34		Nuevos Proyectos y Ampliaciones
	P26	Movimientos y Mezclas	S4 Administración		S41
P3 Expedición	P31	Centro de Expediciones		S42	Tesorería
	P32	Expedición Terrestre		S43	Cuentas a Pagar
	P33	Expedición Marítima		S44	Gestión de Productos, Aduanas e II.EE.
M MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA			S5 Mantenimiento e Inspección		
M1 Seguimiento de la Producción	M11	Control de la Calidad del Producto	S5 Mantenimiento e Inspección	S51	Mantenimiento
	M12	Control de la Producción		S52	Inspección y Control de corrosión
M2 Mejora Continua	M21	Gestión de la Calidad	S6 Sistemas de Información		
	M22	Gestión Medioambiental	S7 Protección Ambiental	S71	Gestión de Residuos
	M23	Gestión de la P.R.L.		S72	Gestión de Efluentes Líquidos
	M24	Mejora de Procesos			



GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

Cada uno de estos procesos tiene establecido su propietario y sus objetivos, explicitados en términos de indicadores, y todos ellos desarrollan nuestras líneas estratégicas y nutren por agregación los Resultados Clave.

Las interfases entre los procesos internos las gestionamos con la filosofía *cliente-proveedor*, de manera que cada propietario de proceso tiene identificados a sus *Procesos Cliente*, cuyas necesidades y expectativas debe satisfacer. Gestionamos con idéntica filosofía las relaciones con nuestros Grupos de Interés externos.

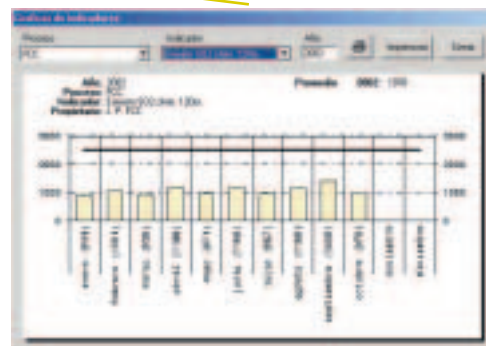
Como ejemplo de lo anterior se presenta en la página siguiente la *Ficha* para el proceso productivo FCC.

El Mapa de Procesos, las Fichas de cada uno de los Procesos y la evolución de los Indicadores asociados se publican en nuestra *Intranet*, para conocimiento de todos los interesados. La filosofía perseguida es que el propietario de cada proceso, es responsable de consensuar el contenido de su *Ficha de Proceso* (fundamentalmente sus indicadores) con los propietarios de todos sus *procesos cliente* y con su superior jerárquico. Se soporta en una aplicación interactiva, desarrollada por nuestra *Unidad de Informática*, que permite navegar por los procesos, consultar su *Ficha* y la evolución de sus indicadores, así como crear cuadros de Mando personalizados (por agrupación de indicadores de procesos). La información que recoge esta aplicación está a disposición de todas las personas, como medio adicional de comunicación e implicación de las mismas.

El enlace de cada uno de los indicadores definidos en los procesos con la planificación estratégica se establece a través de una *Matriz de Despliegue Estratégico*, que nos indica cómo de desplegado está cada objetivo global de la RLR a lo largo de nuestra estructura organizativa y su enlace con los criterios del modelo EFQM.

Cada propietario de proceso es responsable de la revisión de su proceso y del establecimiento de acciones correctoras para la mejora del mismo en función de la evolución de los indicadores definidos para el proceso. Globalmente, el proceso de “Mejora Continua”, que se alimenta de las oportunidades de mejora detectadas por cada propietario y de las revisiones de los sistemas normalizados, se esquematiza a continuación:

IDENTIFICACIÓN	P23	REVISIÓN	0	FECHA	15/07/2002	
PROCESO	FCC	PROPIETARIO	J. Planta FCC			
MISIÓN	Obtener productos de mayor valor añadido que la carga de partida mediante <i>Cracking Catalítico</i> , de la forma más óptima y con el mayor rendimiento posible, dentro de los parámetros de calidad , seguridad y medioambientales requeridos.					
RESULTADOS CLAVE	☞ Producción ☞ Calidad	☞ Rendimiento ☞ Seguridad	☞ Costes ☞ Medio Ambiente			
ALCANCE	ENTRADAS	PROVEEDORES	Ex	SALIDAS	CLIENTES	Ex
	• Plan de Producción • Instrucciones de Operación • Control de Presupuesto • Informes de producción	• Progr. y Planificación REF/FCC (P-12)		• Fuel Gas	• Energía (P25)	
	• Carga a Planta	• CEPSA • Combustibles (P21) • Mov. y Mezclas (P26)	X	• C3/C3=	• ERTISA	X
	• DVL	• Lubricantes (P24)		• C4/C4=, LCN, HCN, LCO, CFB	• Mov. y Mezclas (P26)	
	• Utilities	• Otras Plantas RLR (P2X)		• Catalizador Agotado	• GRACE • Refinería Gibraltar	X
	• Materiales (PQ y Cat.) y Documentación Varia	• Compras de Bienes y Servicios (S21) • G. de Almacén (S22)		• Demanda de Vapor • Oferta y Demanda de Combustible	• Energía (P26)	
	• Reparaciones de Equipos	• Mantenimiento (S51)		• Avisos de Avería • Presupuesto de Mto.	• Mantenimiento (S51)	
	• Informes Técnicos	• Control de corrosión (S52) • Ing. de Procesos (E31) • Estudios y proyectos (S31)		• Avisos de Inspección	• Control de Corrosión (S52)	
	• Servicios	• Proveedores	X	• Solicitudes	• Compras de Bienes y Servicios (S21)	
	• Incentivo económico	• Estudios económicos y <i>benchmarking</i> (E33)		• Petición Reserva • Material Devuelto • Material para Custodia • Documentación Varia	• Gestión de Almacén (S22)	
	• Nuevas Instalaciones I&C	• Proyectos de Instrument. y Control (S32)		• Información para el Control de la producción	• Control producción (M12)	
	• Informes	• Gestión de residuos (S71)		• Información Contable	• Contabilidad y Control de Gestión (S41)	
				• Informe de Producción (Sem./Mens.)	• Planificación y Progr. REF/FCC (P12)	
				• COI's y Actas de Seguridad	• Gestión de la P.R.L. (M23)	
				• Estándares	• Optimización Produc. (E32)	
			• Solicitud de estudios	• Ing. de Procesos (E31)		
			• Propuesta de Inversión • Propuesta de nueva estrategia	• Estudios económicos y <i>benchmarking</i> (E33)		
			• Plan de Inversiones	• Estudios y Proyectos (S31)		
			• Residuos • Previsión Generación residuos	• Gestión de Residuos (S71)		
ACTIVIDADES						
Seguimiento Control y Actuación sobre las siguientes unidades: -Reactor/Regenerador -Fraccionamiento -Recuperación de Potencia -Light Ends -SWS -Equipo de Frío -HDO -Propano Butano (I y II) -Merx LPG (I y II) -Merx Gasolinas (LCN y HCN) -Aminas -Off Sites -Servicios Auxiliares						
DOCUMENTACIÓN MEDICIONES REGISTROS	• Manuales de Operación FCC • Especificaciones de Prod. FCC • Manuales de Equipos • PHD	• Proced. de Trabajo del FCC • Plan Calidad Productos FCC • BDP • SMPL	• Hojas Seguridad Productos del FCC • Rutina de Laboratorio para el FCC • TDC 3000 • SAP/R3			
INDICADORES			VARIABLES DE CONTROL			
1 Cumplimiento de la Programación	7 Costes Variables	Carga a la Unidad				
2 Disponibilidad Operativa	8 Costes Fijos	Condiciones de Operación				
3 Accidentalidad	9 Horas extra	Gestión del Personal				
4 Absentismo corregido	10 Emisión SO ₂ chim. 120m.					
5 Limitaciones Operativas	11 Emisión de partículas chim. 120m.					
6. N.º no conformes						



En el caso de los procesos de *Realización del producto* (como indicábamos anteriormente, nuestros procesos clave) , existe un desarrollo adicional, sistematizado y normalizado, a través de lo que denominamos *Planes de Calidad de Producto*, desarrollados para todos y cada uno de los productos comercializados por la Refinería.

Para asegurar la satisfacción del Cliente, los Planes de Calidad contienen toda la información para la fabricación del producto, como:

- Características de las materias primas y los productos.
- Condiciones de suministro, a través de los denominados Planes de calidad de suministro.
- Control entre operaciones a realizar por los responsables de producción
- Control de Calidad, a través de la definición del tipo y la frecuencia de los ensayos.
- Requisitos específicos en cuanto a responsables, variables controladas, valores objetivo, medios de control, métodos de control y de mantenimiento y calibración para los equipos, con inclusión de los medidores de condiciones medioambientales y de efluentes.

A modo de ejemplo, se ilustra un resumen del Sinóptico de fabricación (diagrama de bloque que describe las actividades de fabricación y control del proceso, dividido en sus operaciones elementales) y Plan de Control para el producto “GASOLEO”



Oper.	Responsable	Producto	Variable Controlada	Valor Objetivo	Medio de Control	Método de Control	Procedimiento Operativo
010	Capitán Terminal Marítimo	Crudo Crudo	Densidad (g/cm³) % de Agua en Volumen	SEC <=Resultado en Origen	Densímetro Med. en fondo de tanque	Visual Visual	PO-010-0240000 PO-010-0240000
020	J. Turno Mov. y Mezclas Operador Crudo PTBEL	Crudo Crudo Crudo Crudo	Densidad (g/cm³) % de Agua en volumen %B&W en volumen Nivel de tanque (cm)	S/EC <=Resultado en Origen <=Resultado en Origen S/PO-020-0240000	Análítica Lab. Análítica Insp. Indep. Análítica Lab. Análítica Insp. Indep. Cinta métr. manual CM-1/2 y Sistema VAREC (L y Tª)	Visual Visual	IT-020-0240000 PCS03000499 IT-020-0240000 PCS03000499 IT-020-0240000 PCS-03000499 PO-020-0240000 PO-020-0240000
030	J. Turno Mov. y Mezclas	Crudo Crudo Crudo Crudo	Homog. Densidad en tanque % de Agua en volumen % B&W en volumen Temperatura (°C)	Dife. D < 0,2% < 1,5% volumen < 2% volumen s/PO-030-0240000	Det. Analítica Det. Analítica Det. Analítica TI's YT-101/108 (C)	Visual	IT-030-0240000 IT-030-0240000 IT-030-0240000 PO-030-0240000
071	J. Turno Mov. y Mezclas	Gasóleo A 1 Oct. a 31 Marzo	Pto. enturbiamiento °C Poff °C Smg/kg Corrosión 95% Temp °C P. Inflamación °C Densidad g/cc	0 máx. (C) -10 máz (C) 350 máx. (C) 1 360 56 mín. 0,820-0,845 (C)	Det. Analítica Det. Analítica Det. Analítica Det. Analítica Det. Analítica Det. Analítica	Analit. Labo. Analit. Labo. Analit. Labo. Analit. Labo. Analit. Labo. Analit. Labo.	IT-071-0240000 IT-071-0240000 IT-071-0240000 IT-071-0240000 IT-071-0240000 IT-071-0240000

(C) Son elementos críticos que serán incluidos en los Planes de Calidad de análisis y/o calibración, según corresponda.



PRESENTACIÓN

El CIDEM, Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial, es una entidad creada el año 1985 por el Departamento de Trabajo, Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat de Catalunya como respuesta a las necesidades del tejido empresarial catalán.

La misión del CIDEM es poner al alcance de las empresas catalanas las metodologías y las herramientas necesarias para aumentar su competitividad, a través de la innovación, con criterios de calidad y reequilibrio territorial.

El CIDEM es un organismo autónomo que, como ente público, goza de plena autonomía jurídica y financiera, cosa que, además de dotarle de gran agilidad y eficacia operativa, lo convierte en una herramienta de primera magnitud a la hora de vertebrar la política empresarial catalana.

El CIDEM tiene sus oficinas centrales en Barcelona y dispone de diferentes delegaciones tanto en Catalunya (Girona, Lleida, Tarragona, Berga, Manresa y Terres de l'Ebre), como en el extranjero (Dusseldorf, Nueva York y Tokio). Además las instalaciones del Centre Català de la Qualitat están ubicadas en el Parc Tecnològic del Vallès.

Para desarrollar sus actividades, el CIDEM dispone de una plantilla de aproximadamente 100 personas.

El CIDEM se focaliza hacia tres tipos de clientes: la empresa tradicional – Pyme, el emprendedor y la empresa extranjera; y da respuesta a sus necesidades: de información empresarial, asesoramiento financiero, innovación tecnológica, calidad y digitalización.

Actualmente, innovar es básico para que las empresas sean competitivas. Por ello, el CIDEM ha diseñado el Plan de innovación de Catalunya 2001-2004, que consta de seis líneas de actuación: gestión de la innovación, mercado tecnológico, fomento de las empresas de base tecnológica, digitalización de las empresas, excelencia en logística y producción y financiamiento a la innovación.

Por lo que respecta a la implantación de la cultura de la calidad dentro de la organización, los distintos hitos logrados se muestran en la siguiente tabla:

CRONOLOGÍA DE LA IMPLANTACIÓN DE LA CALIDAD TOTAL EN EL CIDEM

1996

- Decisión de iniciar un cambio organizativo: Nueva Política de Dirección enfocada hacia la Calidad Total.
- Elaboración de un primer mapa de procesos del CIDEM.
- Prueba piloto de Gestión por procesos en el Área de Información (actual Agencia Catalana de la Pequeña Empresa).

1997

- Desarrollo de la misión, visión y valores culturales de la organización.
- Inicio del proyecto de Gestión de la Calidad en los Servicios de Información Empresarial.
- Creación del Sistema de Calidad. Definición de la Política y objetivos de Calidad. Constitución del Comité de Calidad.
- Encuesta de clima laboral.

1998

- Certificación ISO 9002:94 de los Servicios de Información Empresarial.
- Inicio del proyecto de Gestión de la Calidad en la Gestión de Subvenciones.
- Decisión de adoptar el Modelo EFQM como referencia de mejora.
- Formación de la Dirección del CIDEM en el modelo de Excelencia EFQM.
- Realización del primer borrador de la Memoria EFQM.
- Implantación del Plan Estratégico Trienal de Calidad.

1999

- Certificación ISO 9002:94 de la Gestión de Subvenciones.
- Edición Memoria EFQM 1998.
- Plan de mejora a partir de la Memoria EFQM 1998.
- Actualización del Plan Estratégico Trienal de Calidad.
- Encuesta de clima laboral.

2000

- Edición Memoria EFQM 1999 y primera autoevaluación.
- Ampliación de cada uno de los ámbitos certificados con nuevos servicios.
- Constitución de 3 equipos de mejora.
- Creación de una red interna de información corporativa - Intranet (Eina). Informatización de toda la documentación del Sistema de Calidad mediante la Intranet.
- Prueba piloto de implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad a 4 Puntos de Información CIDEM (PIC).
- Actualización del Plan Estratégico Trienal de Calidad.

2001

- Edición Memoria EFQM 2000 y segunda autoevaluación.
- Renovación Certificación ISO 9002:94 en los Servicios de Información Empresarial y ampliación servicios certificados en los ámbitos.
- Certificación de los Sistemas de Gestión de la Calidad de los 4 Puntos de Información CIDEM de la prueba piloto.
- Adaptación del Sistema de Calidad a la ISO 9001:2000.
- Constitución de 2 nuevos equipos de mejora.
- Implantación del buzón de sugerencias.
- Actualización del Plan Estratégico Trienal de Calidad.
- Encuesta de clima laboral.

2002

- Nuevas ediciones del Plan Estratégico de Calidad Trienal, Memoria EFQM y tercera autoevaluación.
- Renovación con Certificación ISO 9001:00 de los Servicios de Información Empresarial y Gestión de subvenciones ampliando también a nuevas líneas

MAPA DE PROCESOS

El Mapa de procesos inicial de la organización fue fruto de un trabajo de reflexión estratégica; pero se trata de un mapa flexible que se ha ido adecuando a las distintas necesidades y retos a los que se enfrenta el tejido empresarial catalán. Así, con el tiempo, se han creado procesos nuevos como por ejemplo: *Promoción de la Digitalización*, fruto de una necesidad empresarial o el *Asesoramiento jurídico* que se creó debido a la necesidad interna provocada por el creciente número de contratos y convenios que se estaba gestionando.

A parte de los cambios que se vayan produciendo a lo largo del año, en la primera reunión anual del Comité de Calidad uno de los aspectos que se tratan en el Plan Estratégico Trienal de Calidad de la organización es el mapa de procesos.

En él se reflejan 3 tipos de procesos. Por un lado están los *procesos estratégicos*, que son los que posicionan la empresa en el entorno. Son los encargados de definir las líneas de actuación de la organización a partir de la información de mercado –tejido empresarial–, de clientes, de aliados, de otros organismos de desarrollo, de los propios colaboradores de la organización y de los resultados que se están obteniendo.

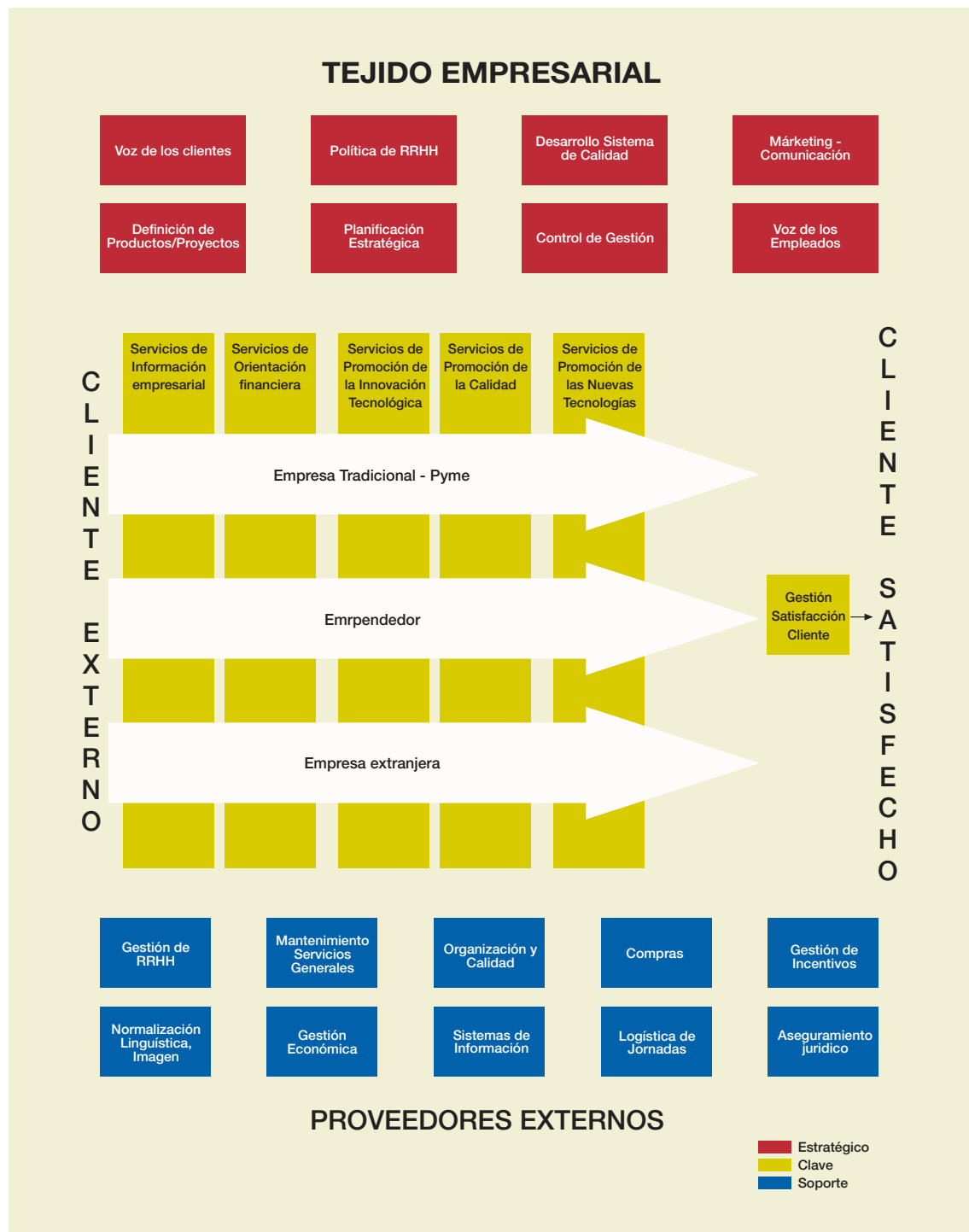
La *cadena clave de procesos* refleja los servicios, el valor añadido, que se está ofreciendo a los tres tipos de clientes definidos. Como se puede observar, dan respuesta a las

distintas necesidades que anteriormente habíamos mencionado que estos tenían. Estos procesos son *macroprocesos* que a su vez disponen de un mapa de procesos propio.

En general, los clientes pasan a través de los *Servicios de información Empresarial* y a partir de allí oportunamente pueden pasar por uno o varios procesos clave más, en función de sus necesidades.

El objetivo claro y definido en el propio mapa de procesos es conseguir la satisfacción del cliente.

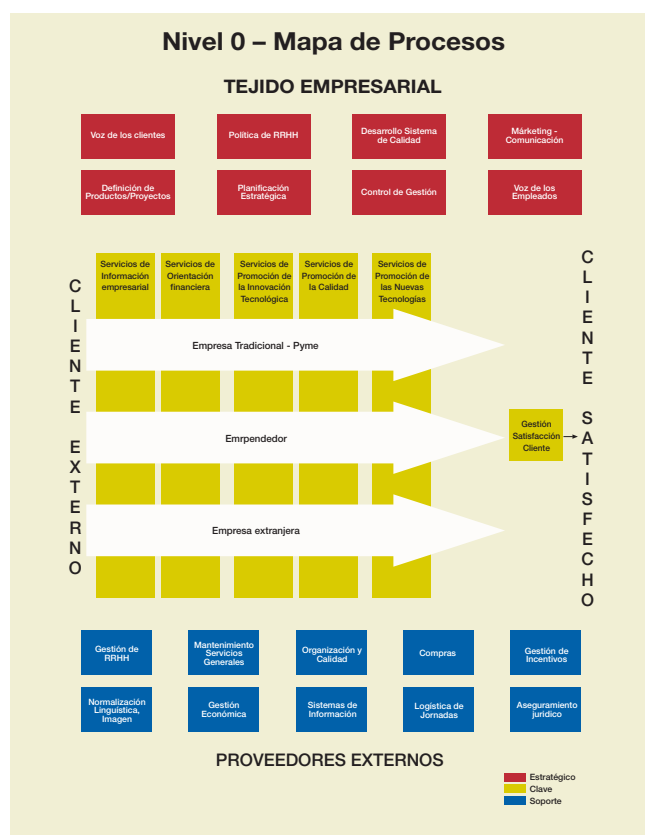
Finalmente se dispone de 10 *procesos de soporte* que dotan a la organización de los recursos y soporte necesarios para desarrollar eficientemente las actividades.



GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

Los procesos están definidos en distintos niveles, según su complejidad y oportunidad. En este sentido, en algún caso, como por ejemplo en los procesos de Gestión de Incentivos y los Servicios de Información Empresarial, los procesos están desarrollados hasta nivel de diagrama de flujo. El hecho de tener estos procesos desarrollados hasta este nivel, facilitó mucho la implantación de la norma ISO-9002:94 y posteriormente la ISO-9001:00 en estos ámbitos.

Un ejemplo de proceso puede ser el de *Servicio Atención a Cliente*. Se trata de un proceso que está dentro del macroproceso *Servicios de Información empresarial*. Su misión es dar respuesta a un elevado número de consultas empresariales que formulan empresas y emprendedores (temas de creación de empresas, ayudas, legislación y, en general, de los distintos programas existentes para promover la competitividad del tejido empresarial catalán).

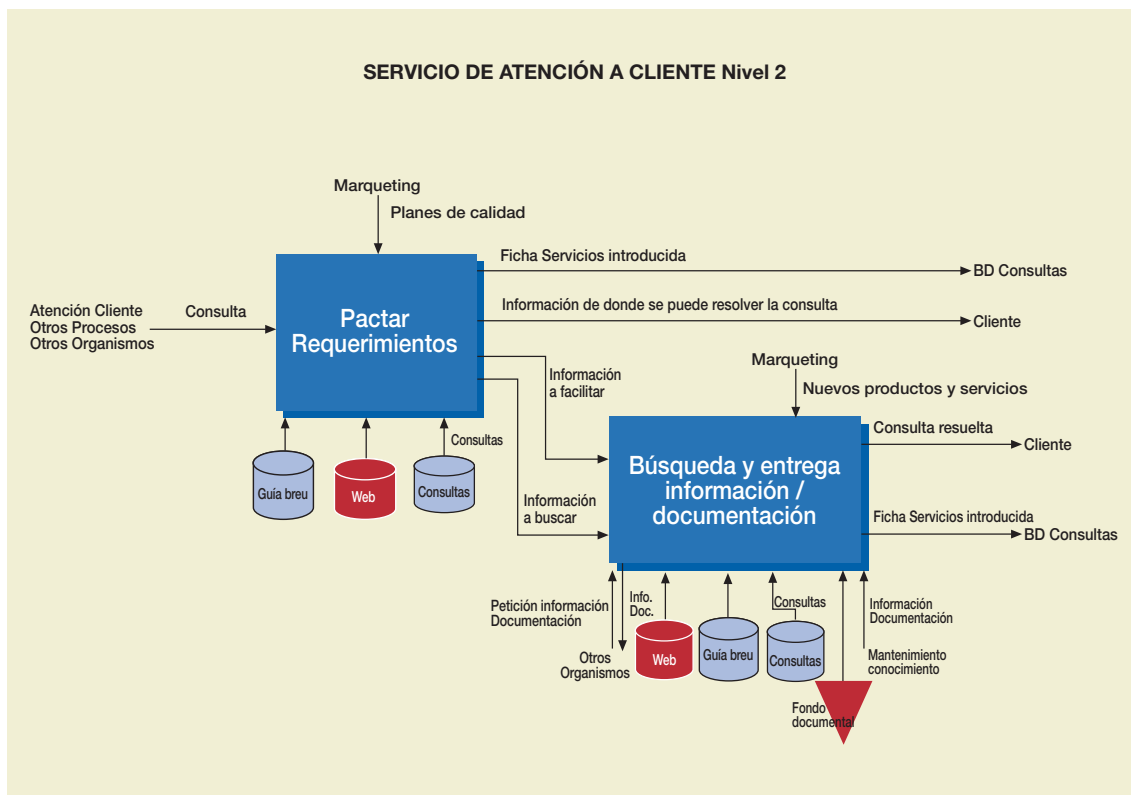


Nivel 0 - Mapa del macroproceso Servicios de Información Empresarial

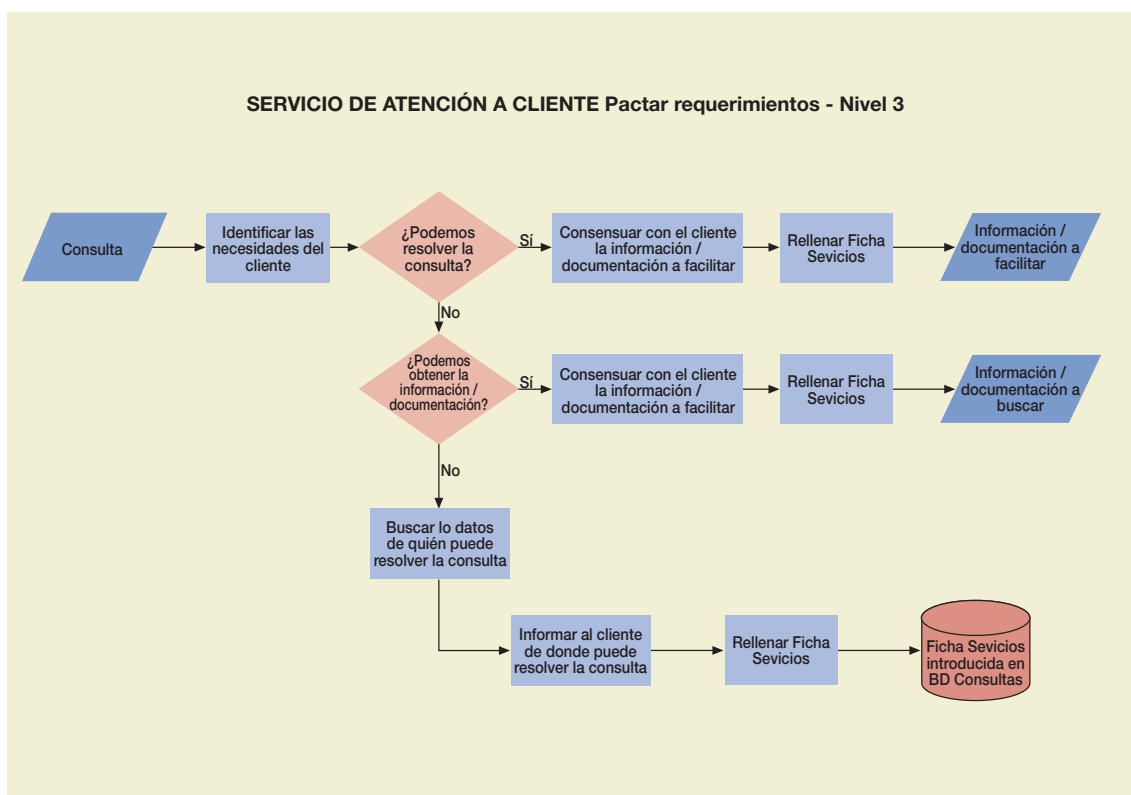


SERVICIO DE ATENCIÓN A CLIENTE Nivel 1





Para cada uno de los subprocesos de nivel 2, existe definido un diagrama de flujo. El primero, por ejemplo:



Como se puede observar el nivel de detalle es superior a medida que subimos el nivel. Es el propio responsable de proceso el encargado de tener documentado su proceso y determinar hasta qué nivel quiere tenerlo detallado. Y por otro lado de controlarlo, mediante indicadores, y llevar a cabo acciones de mejora del mismo.

En el nivel 1 se puede observar las relaciones con otros procesos, los recursos y guías; en el segundo en que etapa se producen estas relaciones permitiendo segmentar indicadores; y en el tercer nivel se detalla la operativa para llevar a cabo el proceso.

Estos subprocesos están descritos y detallados en el *Plan de Calidad de los Servicios de Información Empresarial* donde se anexan las especificaciones de prestación del servicio (diagramas – nivel 1, 2 y 3). A nivel de resumen:

1. Objeto

El objeto del proceso Servicio de Atención a la Empresa es difundir y facilitar información que el empresario o nuevo emprendedor pueda necesitar para desarrollar su actividad (legislación y normativa, subvenciones y ayudas, formas jurídicas para constituir una empresa, y otra información de interés empresarial).

2. Desarrollo

Los colaboradores de la organización que pueden ofrecer este servicio están identificados en el *Listado de colaboradores del Sistema de Calidad* y su formación necesaria en las *Descripciones de los puestos de trabajo*.

2.1. Pactar requerimientos

Delante de una consulta del cliente se deben pactar los requerimientos con el cliente de forma que queden claramente definidos y entendidos por ambas partes, habiendo comprobado que hay capacidad para cumplirlos.

Para hacerlo se siguen 3 etapas:

- a) Identificación de las necesidades del cliente.
- b) Valoración de las posibilidades y la capacidad para ofrecer el servicio solicitado, exponiendo las posibilidades al cliente.
- c) Consenso entre cliente e informador para definir el servicio que se prestará. En esta etapa se comprueba por ambas partes la demanda y se modifica en caso que sea necesario hasta llegar a este consenso.

Para cada consulta se abre una *Ficha de servicio* que contiene toda la trazabilidad de la consulta.

2.2. Búsqueda y entrega información / documentación

Para resolver las consultas, el subproceso dispone básicamente de los recursos siguientes:

- Recursos facilitados por el subproceso *Mantenimiento Conocimiento*:
 - Base de datos de financiamiento y subvenciones, FISUB.
 - Cuadernos de Información Empresarial.
 - Guías y otro material elaborado.
 - Legislación.
- Proveedores externos: fuentes de información de organismos diversos o de la propia Generalitat de Catalunya.

3. Registros y documentación de calidad

- El *Manual de Calidad*.
- El *Plan de Calidad de los Servicios de Información Empresarial*.
- La *Ficha de servicio*.
- La *Base de datos de consultas*.
- La *Ficha de valoración del servicio*.

4. Seguimiento y mejora de proceso

Utilizando los conceptos de ciclo de mejora continua, ya descrito el Plan e implantado, el Servicio de Atención al Cliente tiene definidos unos indicadores numéricos para analizar como mejorar el servicio:

- Satisfacción cliente.
- Número de consultas atendidas.
- Tipología de las consultas.
- Nivel de procedencia de las consultas.
- Tipo y sector del cliente.
- Tiempo de resolución.
- Número de Cuadernos de Información Empresarial entregados.

Todos estos indicadores así como las incidencias y valoraciones cualitativas son analizadas periódicamente por el responsable de proceso y son tratados con el Jefe de Calidad mensualmente detectando acciones de mejora del proceso. Estas, una vez implantadas e incorporadas al Sistema, son seguidas para evaluar su eficacia.

La aplicación del modelo EFQM ha sido un camino muy práctico para llegar a la generación de planes de mejora.

En este progreso hacia la excelencia, el CIDEM se concentra en la ejecución de los planes de mejora generados, que han pasado a ser nuestro modelo de gestión de la excelencia.

[DIOCESANAS]

PRESENTACIÓN

DIOCESANAS, Instituto de Educación Secundaria y Formación Profesional de Vitoria-Gasteiz, nació en 1942 por iniciativa de la Diócesis de Vitoria y con el apoyo de los empresarios e instituciones alavesas. DIOCESANAS es centro concertado con el Departamento de Educación del Gobierno Vasco y forma parte del Consorcio de FP de Alava, donde se integran el Gobierno Vasco, Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y la Caja Vital Kutxa. Además DIOCESANAS, forma parte de la Obra Social de la Caja Vital Kutxa.

La Institución Titular de DIOCESANAS es la Obra Diocesana de Formación Profesional. Esta Institución, sin ánimo de lucro y declarada de interés social, es creada por el Obispado de Vitoria en 1954 (Registrada en el Ministerio de Justicia, nº 430 SE/C).

La misión del centro es “Ser siempre una oportunidad social y de calidad para una formación que, desde la propuesta del humanismo cristiano, garantice una educación integral y promueva el respeto, la responsabilidad y la solidaridad. Su compromiso lo manifiesta en promocionar personal, académica y profesionalmente a los formados, preparar técnicos cualificados, facilitar la transición al mundo laboral y colaborar con instituciones y empresas en el desarrollo del País.

Este proyecto vivo lo animan el protagonismo de su personal, el diálogo con familias, instituciones y empresas y la actitud de mejora continua”.

DIOCESANAS desarrolla su actividad en sus cuatro centros de Arriaga, Molinuevo, Nieves Cano y Mendizorrotza. Todos ellos constituyen un único Centro, con un mismo proyecto educativo y órganos de gobierno comunes. En 1989 el Centro incorpora en su oferta educativa los modelos lingüísticos B y D, con la finalidad de responder a la demanda social y colaborar en la normalización lingüística. Su actividad docente se centra en:

Actividades	Modalidades
Enseñanza Reglada: E.S.O. BACHILLERATOS CICLOS DE F.P. GRADOS MEDIO Y SUPERIOR (Diurno y nocturno)	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo 12-16 años. Con atención a alumnado de necesidades educativas especiales e Iniciación Profesional. • Tecnología • Ciencias Naturaleza y Salud • Humanidades y Ciencias Sociales • Administración, Comercio y Marketing, Electricidad-Electrónica, Fabricación Mecánica, Hostelería y Turismo, Imagen Personal, Informática, Mantenimiento y Servicios a la Producción, Mantenimiento de Vehículos Autopropulsados, Sanidad y Servicios Socioculturales
Enseñanza no Reglada y Programas con Empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Formación Ocupacional. • Formación Continua. • Diagnósticos de Formación. • Servicios a Empresas.

Con su actividad docente DIOCESANAS se constituye en el mayor centro de FP del País Vasco y el de mayor oferta en Ciclos, pasando por sus aulas en algún estadio de formación en torno a 4.500 personas al año.

La organización actual de DIOCESANAS es fruto de la reflexión, análisis y concreción realizada en 1994 y se caracteriza por:

- Equilibrio entre la autonomía y coordinación entre los diversos centros.
- Reducción de niveles jerárquicos.
- Establecimiento del nivel educativo como elemento de participación del profesorado.
- Fomento de la participación del personal en claves de mejora continua y en base a procesos.

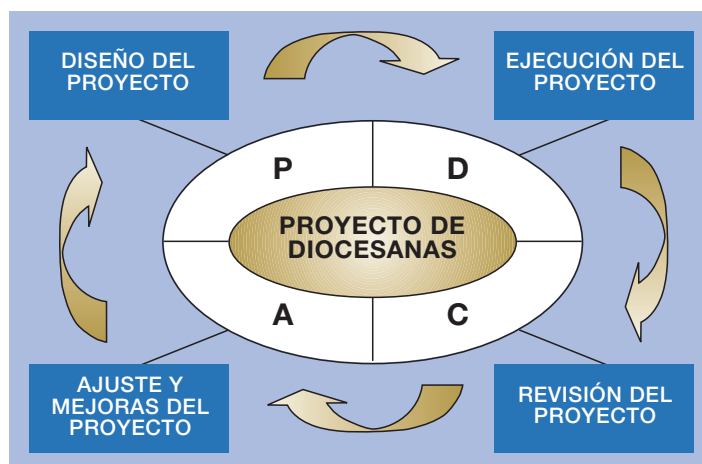
Fruto del permanente diálogo con las familias y el entorno y a una importante relación de colaboración con las instituciones, organizaciones empresariales y empresas, con la doble finalidad de ofrecer un servicio de calidad y al alcance de cualquier persona y en aquello que el entramado institucional y empresarial ha necesitado en cada momento, se puede decir:

- Que DIOCESANAS tiene convenios de colaboración con las más significativas instituciones, asociaciones empresariales y 500 empresas del entorno.
- Que ha sido uno de los centros pioneros del País Vasco en la incorporación de experiencias educativas, reformas, nuevas especialidades y métodos de trabajo.
- Que trabaja conjuntamente con otros centros en la identificación, concreción e implementación de nuevos métodos de trabajo y nuevas especialidades, manteniendo siempre una actitud de aprendizaje de las mejores prácticas educativas y de gestión.
- Que ofrece una enseñanza de calidad y con unos costes asequibles a cualquier economía.

Como reconocimiento a todo este esfuerzo, podemos destacar que DIOCESANAS, como Centro de Educación Secundaria y F.P., cuenta con el Primer premio a la “Calidad en Educación” otorgado por el M.E.C. (1998-1999) y con la Q-Plata otorgado por el Gobierno Vasco y EUSKALIT (2000).

MAPA DE PROCESOS

La concepción del Proyecto de Diocesanias como un proceso y planteado en claves de mejora continua sentó las bases, a partir de 1995, para la formalización del modelo de gestión global del Centro en base a procesos.

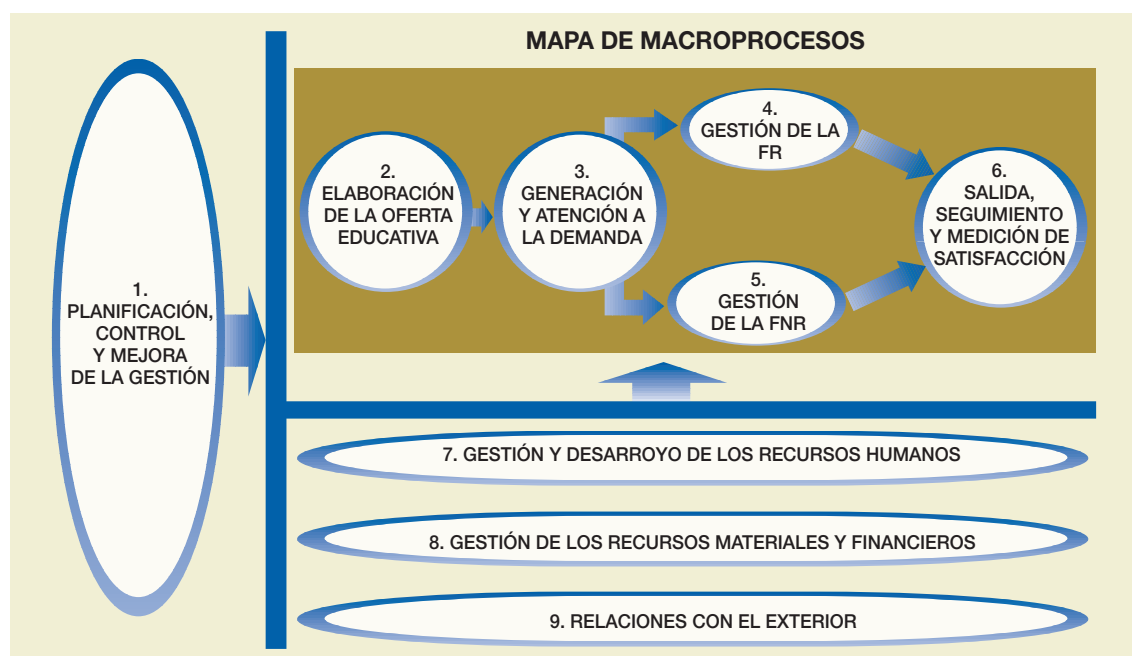


Los procesos clave del Centro han experimentado una importante evolución desde su inicio hasta el momento actual. Los pasos más significativos han sido:

1995	Diseño del primer macroproceso y primera autoevaluación E.F.Q.M. De ambos se extraen los procesos y de entre ellos los clave.
1997	Definición del proceso CLAVEYOTROS como instrumento para la identificación de procesos.
1999	Consecuencia de la nueva reflexión para el Plan Estratégico 00-04, se configura una nueva metodología para la definición de procesos clave, basada en el impacto sobre los objetivos estratégicos, y un nuevo "Mapa de Macroprocesos".

Actualmente DIOCESANAS tiene identificados 54 procesos agrupados en 9 macroprocesos. Los macroprocesos del 2 al 6 constituyen el conjunto de actividades fundamentales del Centro.

Esta relación de procesos de cada uno de los macroprocesos es revisada y actualizada periódicamente y es la base para todas las actuaciones relacionadas con el sistema de procesos del Centro. El objetivo es que todas las actividades relevantes del Centro tengan su correspondiente hueco en el mapa de macroprocesos.

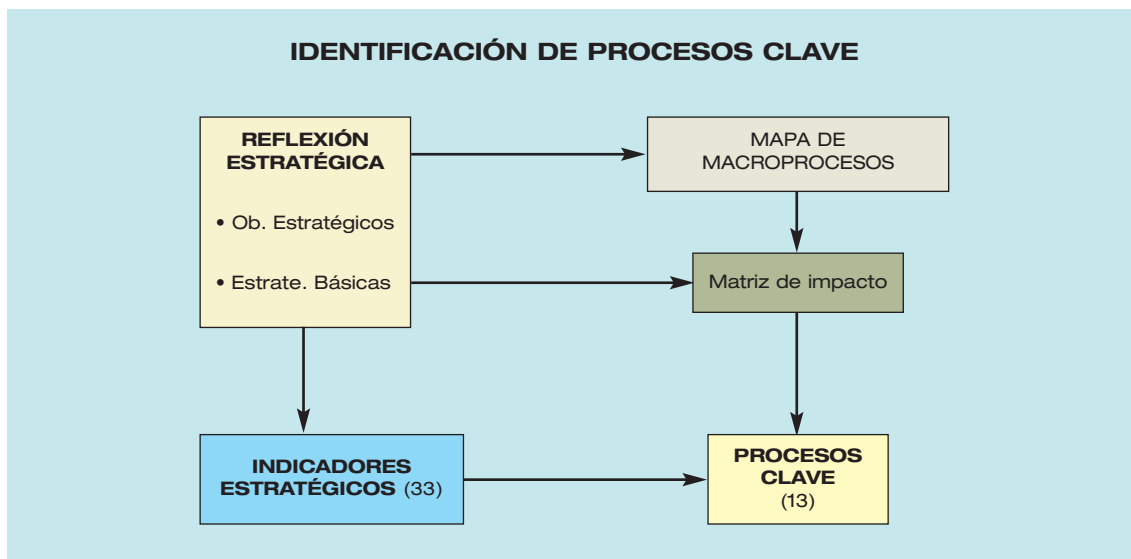


GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

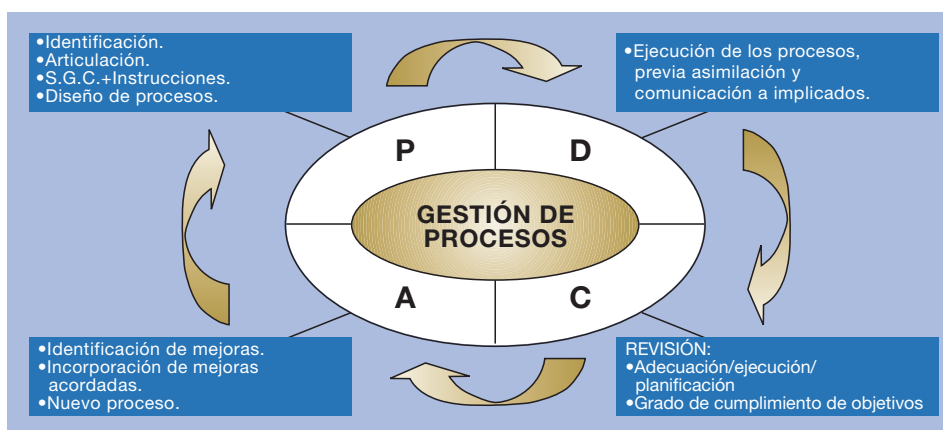
Las características que han sido consideradas como más importantes a la hora de definir el **modelo global de gestión por procesos** de Diocesanass, han sido las siguientes:

- **Eficacia:** un sistema de procesos es eficaz en la medida en que incida o contribuya a la consecución de los objetivos estratégicos. Teniendo como referencia este principio, los pasos que se han establecido para definir el modelo global de gestión por procesos, han sido los siguientes:
 - Concreción de los objetivos estratégicos y estrategias básicas para un período. Selección y cuantificación de los indicadores estratégicos para este período.

- Selección de los procesos clave, a través de una matriz de doble impacto de los objetivos estratégicos y estrategias básicas sobre los procesos del mapa de macroprocesos.
- Inclusión de los indicadores estratégicos como indicadores de los procesos clave seleccionados, cuantificándolos para cada curso al inicio de éste.



- **Eficiencia:** Que agreguen valor añadido al cliente, respondiendo a sus necesidades y expectativas y que se realicen al menor coste posible.
- **Flexibilidad:** Tanto de la organización ante las propuestas de mejora realizadas por los equipos de proceso como del propio proceso ante sugerencias realizadas por otros equipos.
- Que estén diseñados en claves de **mejora continua, siguiendo** el esquema que se adjunta:



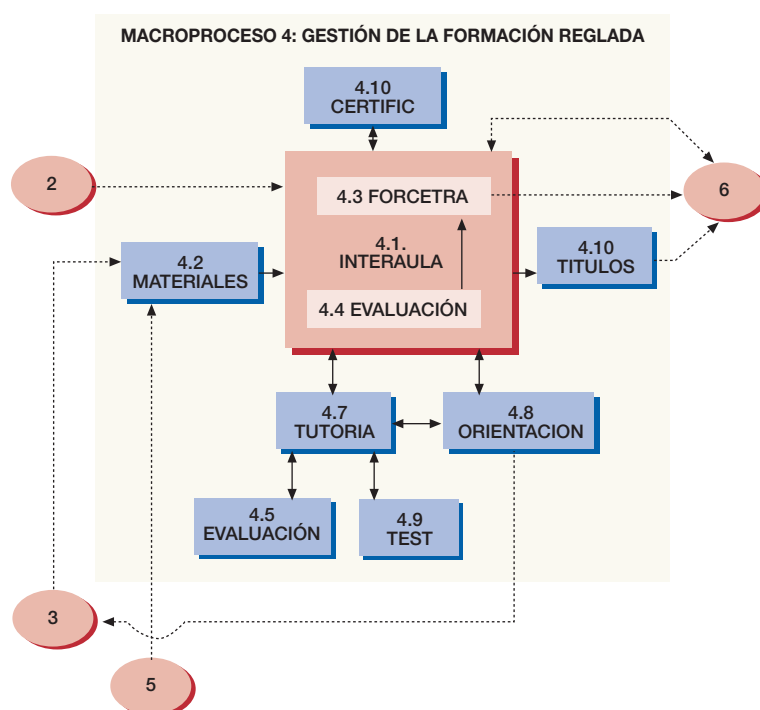
- Que estén realizados según un **sistema normalizado:** Todos los procesos del Centro, dentro de los atributos que los definen (identificación, definición, organización, medición, cuantificación y diagrama de flujo), contienen un *plan de acción* para concretar las actuaciones de todos los implicados en cada uno de ellos. Dicho plan de acción recoge los siguientes apartados: Acciones a realizar, responsable de la acción, forma de realización, instrumentos para la realización, fechas de realización e Indicadores.

Los *indicadores de los procesos*, elemento fundamental para el seguimiento y mejora de los mismos, se definen teniendo como referencia fundamental los siguientes criterios:

- Eficacia y eficiencia del cumplimiento de los objetivos buscados.
- Satisfacción de los destinatarios de los procesos.

El Sistema de Gestión de Procesos de Diocesanas incluye **la revisión de los procesos**. En consecuencia todos los procesos del Centro contienen, en su organización y plan de acción, la revisión periódica de los mismos.

Ejemplo

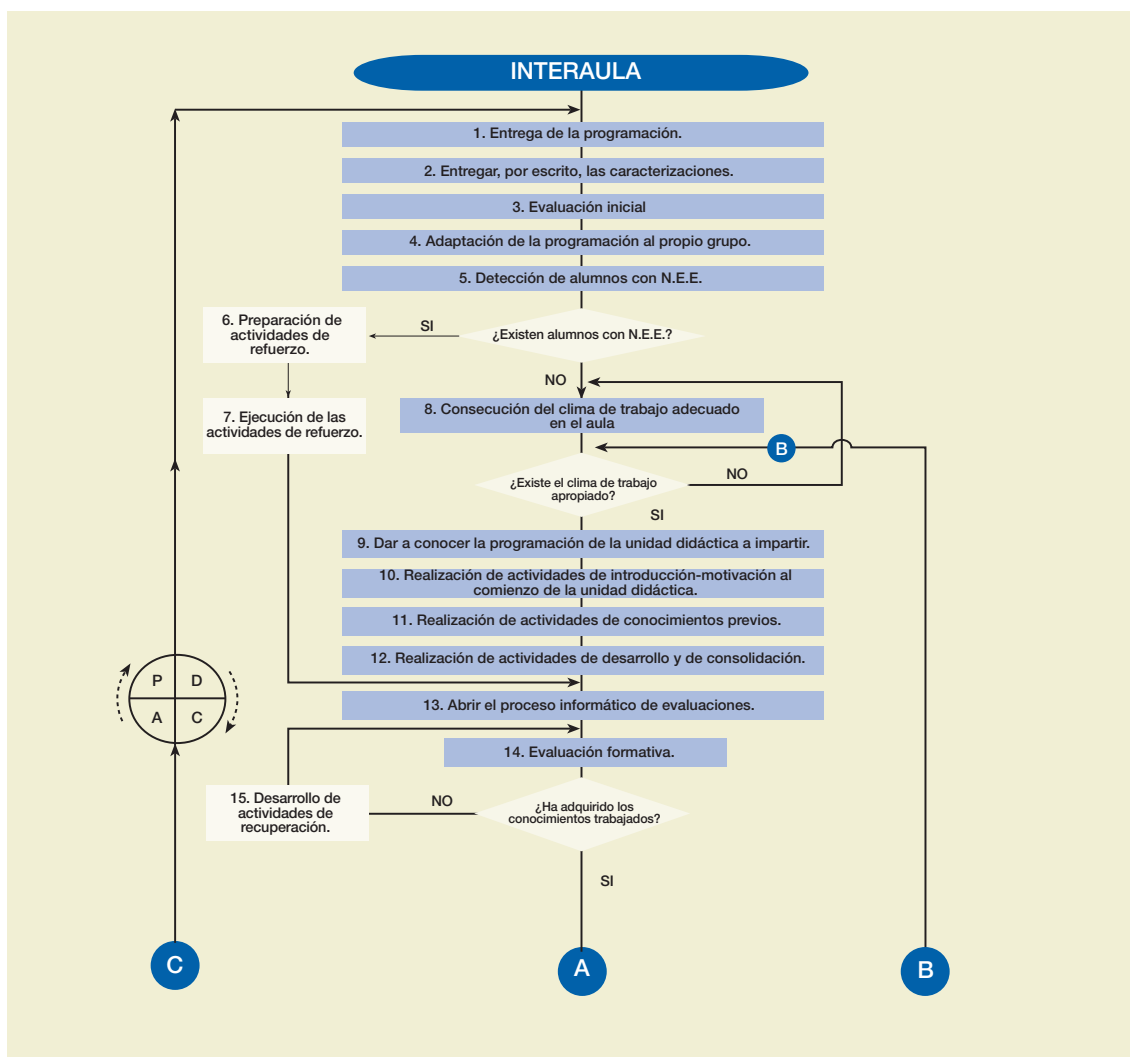


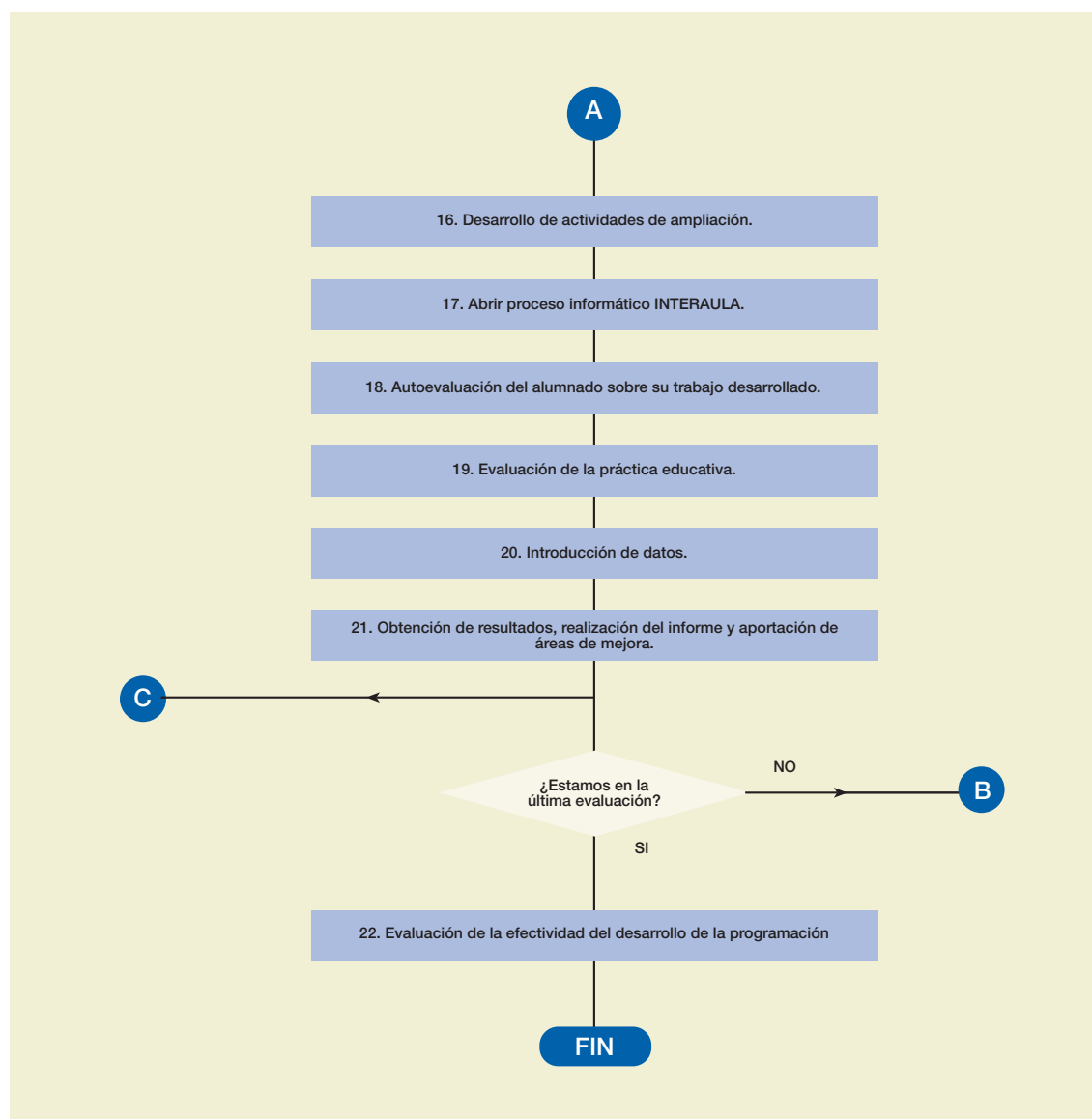
Tal y como se ha explicado anteriormente, dentro de cada macroproceso se engloban una serie de procesos que están relacionados con otros del mismo macroproceso y, a su vez, se relacionan con otros procesos de otros macroprocesos. Esta relación, puede ser de carácter informativo, de dependencia o de condicionamiento.

A continuación, y tomando como ejemplo el proceso INTERAULA, se presenta la documentación relativa al mismo.

MACROPROCESO: 4 GESTIÓN DE LA FORMACIÓN REGLADA		
PROCESO 4.1: INTERAULA		
"INTERACCIÓN EN EL AULA EN DIOCESANAS"		
Fecha de creación: 07.09.99	Revisión: Nº 2 Fecha: 26.09.01	Periodicidad de revisión: ANUAL
Entrada: • Programación del año anterior. • Misión de DIOCESANAS. • Manual de funcionamiento	Salida: Impartición de clases (el trabajo de cada día)	Propietario: Responsable de Primer Ciclo

<p>IDENTIFICACIÓN: Elaborar y ejecutar el proceso anual de intervención en el aula en Diocesanas, contemplando los diversos niveles educativos.</p>	
<p>DEFINICIÓN: Este objetivo forma parte de la Misión de Diocesanas y de nuestro Proyecto Educativo. El presente proceso pretende recoger aquellas acciones que permitan la puesta en práctica de las programaciones en el aula mediante la comunicación y la interacción profesor-alumno. Así mismo, pretende recoger una evaluación constante sobre la puesta en práctica de las unidades didácticas o de programación que nos ayudará a mejorar constantemente la práctica educativa.</p>	
<p>ORGANIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propietario: Coordinador Primer Ciclo. • Equipo: <ul style="list-style-type: none"> - Xxxxx - Xxxxx - Xxxxx - Xxxxx • Diagrama de flujo: Se indica en la hoja adjunta. 	<p>MEDICIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De las acciones con los/as alumnos/as: <ul style="list-style-type: none"> - % de acciones realizadas. - Autoevaluación - Evaluación de la práctica educativa. • De la evaluación de los profesores: <ul style="list-style-type: none"> - % de acciones realizadas. - Evaluación del desarrollo de la programación. • % aprobados selectividad (J+S) • % promoción de alumnado de Primer Ciclo (4º J+S)/ matriculados • % promoción de alumnado de Bachillerato (2º J+S)/ matriculados • % alumnado de Ciclos que obtienen título (J+S)/ matriculados
<p>CUANTIFICACIÓN: En este apartado se fija el objetivo para cada uno de los indicadores del proceso.</p>	





El *plan de acción* contiene de forma detallada las actividades a desarrollar en el proceso, las personas o equipos encargados de su realización, forma de realización para cumplir las expectativas de calidad, instrumentos con los que se realizan (que están recogidos como anexos del proceso), fechas e indicadores. A la finalización del proceso se revisa y mejora el contenido del mismo teniendo en cuenta los resultados obtenidos, las propuestas de mejora realizadas y las posibles mejores prácticas asimiladas.

Comunicación de resultados y cambios: El propietario del proceso envía los resultados obtenidos en el mismo a la Comisión Delegada de Calidad (CDC) utilizando un documento normalizado a tal efecto y es esta Comisión la responsable de realizar su seguimiento. Con la validación de la CDC, el responsable del proceso también comunica los resultados y los cambios o mejoras introducidas al personal del Centro y a los grupos de interés a los que les afecten los resultados (en este caso serían los alumnos y sus familias).

[DIPUTACIÓN DE TARRAGONA]

PRESENTACIÓN

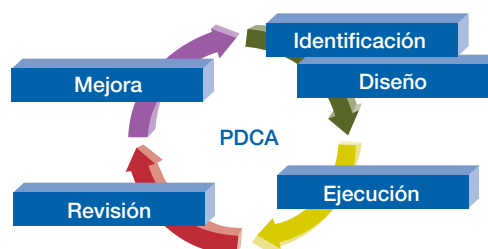
La Diputación de Tarragona es un ente local que ofrece servicios de asistencia a los *municipios* para facilitar la gestión de sus competencias e impulsar su modernización en colaboración con los Consells Comarcals y con la Generalitat de Catalunya, y que contribuye con todas las administraciones y con otros agentes sociales del territorio, al bienestar de los *ciudadanos* y al desarrollo equilibrado del *territorio*.

Se estructura en tres unidades finalistas que son:

- SAM (Servicio de Asistencia Municipal), que instrumenta los principios fundamentales de asistencia y colaboración a los *municipios* definidos en la misión. Esta parte de la estructura permite establecer las condiciones más adecuadas para que se lleve a cabo el desarrollo del núcleo esencial de competencias que se refiere a la asistencia y la cooperación jurídica, económica y técnica y en los servicios municipales, tal y como establece la Ley reguladora de las bases de régimen local y la legislación de régimen local de Catalunya.
- SAC (Servicio de Asistencia al Ciudadano), que actúa en dos líneas: los servicios de Cultura que tienen por finalidad la cooperación y el apoyo a las iniciativas culturales de la demarcación, y los servicios de Enseñanza que tienen por finalidad contribuir al bienestar de los *ciudadanos* y al fomento de la cultura y la educación.
- SAT (Servicio de Asistencia al Territorio) que actúa en las carreteras de la demarcación con el fin de contribuir al desarrollo equilibrado del *territorio*.

Diputación de Tarragona **Procesos**

Un Sistema de Gestión de Procesos:



Para tener un Sistema de Gestión por Procesos lo primero que hace falta es *identificarlos*. Después hace falta *diseñar* cada proceso, *implantarlo* y proceder a su *revisión* y *mejora*. Si hacemos todo esto, podemos decir que disponemos de un “Sistema de Gestión por Procesos.”

Podemos ver que este sistema de gestión de procesos propuesto, lo hemos situado sobre el círculo PDCA y, por lo tanto, responde a un principio básico del modelo EFQM de Excelencia –y todos los modelos de gestión– que dice “... mejora continua”.

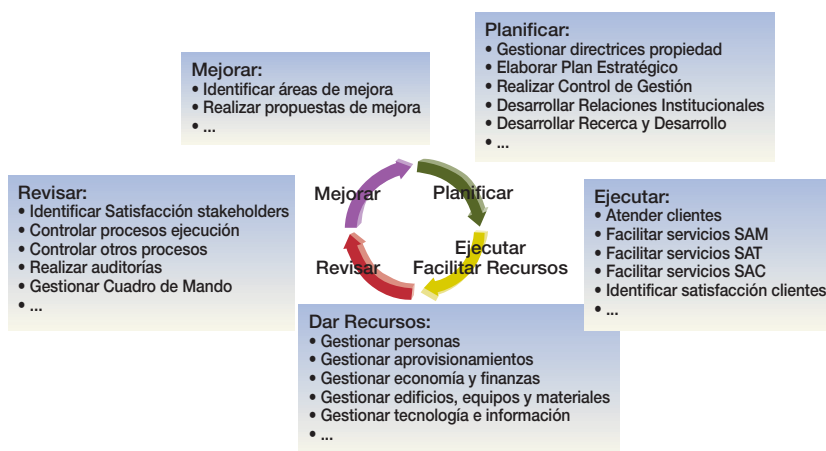
MAPA DE PROCESOS

Identificar los Procesos

Identificar un proceso es “hacer trozos” de la actividad de la organización repartiéndola en grupos homogéneos, observando que las actividades de cada grupo (proceso) tengan una relación causal. Todos los procesos pueden ser detallados en procesos de nivel inferior. De esta manera podemos acabar con un conjunto de procesos de nivel 1, nivel 2, nivel 3, ..., nivel n. El nivel de detalle de cada uno dependerá del nivel de complejidad que tenga. Por lo tanto, un proceso de nivel 1 puede estar detallado hasta procesos de nivel 3 y, otro, puede estar detallado hasta procesos de nivel 6.

El resultado de un proceso de identificación de procesos es “una Arquitectura de Procesos”. La parte alta de la Arquitectura también se nombra “Mapa de procesos” que puede tener el aspecto que indicamos en la figura adjunta.

El Mapa de Procesos nos permite tener una visión estructurada de la actividad de la organización. El Mapa de Procesos es un excelente instrumento para gestionar una organización. Ante una incidencia, poder identificar cuál es el proceso implicado, es de gran utilidad.



GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

Una vez identificados los procesos, hace falta diseñarlos. Diseñar un proceso significa dotarlo de 5 características: Nombre, Misión, Roles, Procedimientos y Indicadores.

Detallaremos los aspectos más relevantes de los Procedimientos y de los Indicadores.

a) Procedimientos

Un procedimiento es un conjunto de trámites. Los procedimientos pueden representarse en forma gráfica o en forma de texto. Esta última forma genera un documento que explica en forma textual los aspectos interiores de un proceso. De esta manera, podemos concretar que un *procedimiento es una característica de un proceso*.

Una vez diseñados los procedimientos, quedarán especificados los límites o fronteras de los procesos. Dado que todos los procesos tienen razón de ser si generan un valor añadido, debemos considerar las interrelaciones entre ellos, es decir, las entradas y salidas de todos los procesos tienen que estar equilibradas: no puede existir una salida que no vaya a ninguna parte, ni una entrada que no venga de ninguna parte. Algunos autores cuando hablan de este concepto utilizan un sinónimo: fronteras.

b) Indicadores

Los indicadores son magnitudes asociadas a los procesos que permiten evaluarlos. Un proceso, por definición, tiene que generar valor añadido al cliente y, este valor, se tiene que poder medir. Los indicadores son, por lo tanto, un conjunto de magnitudes que se tendrán que medir en el momento de la ejecución y que permitirán determinar la eficiencia del proceso. Algunos de estos indicadores, pueden tener categoría de objetivos. Digámoslo al revés: un objetivo es un valor que un indicador tiene que tener.

Una manera útil de facilitar la gestión de los indicadores puede ser agrupándolos con otro tipo de indicadores. Por ejemplo definiendo indicadores de cantidad, de calidad, de entrega y de coste. Otra manera es agrupándolos en indicadores de finanzas, de clientes, de procesos y de formación y crecimiento [Kaplan95]. Podríamos continuar con otra agrupación: de clientes, de personal, de sociedad y de rendimiento clave. Este último caso es la agrupación que presenta el modelo EFQM de excelencia.



Una vez diseñados, los procesos se deben implantar y hacerlos efectivos en la organización. Es el momento de hacer todo aquello que se ha diseñado y de tomar las medidas de aquellas magnitudes que nos permitirán evaluar el comportamiento del proceso. Estas magnitudes son los indicadores.

Esta fase ya aporta mejoras en las organizaciones. Realmente se trata de hacer aquello que hace falta hacer, pero de manera estructurada y, también podríamos decir, científica.

Periódicamente –nosotros proponemos con periodicidad bimensual– hace falta revisar el grado de desempeño de aquello que ha sucedido; es decir, si aquello que ha sucedido en la fase de ejecución de los procesos coincide con aquello que se diseñó en la fase de diseño de los procesos. En esta fase de revisión se recoge la información de los Indicadores que conformarán el Cuadro de Mandos y se detectan todas aquellas desviaciones que se han producido en la organización.

Según las diferencias observadas en la fase de revisión, hará falta proponer acciones de mejora para resolver las desviaciones. Esta es la parte potente del Sistema de Gestión: hace falta aprender de lo que se ha hecho. Las organizaciones tienen que aprender de ellas mismas mediante el análisis de sus experiencias. Las organizaciones evolucionan más rápidamente sí tienen capacidad de autoeducarse, de corregirse. El equipo del proceso tiene que analizar las disconformidades observadas y proponer el rediseño del proceso, la reformulación de algún procedimiento, la asistencia a alguna actividad formativa, la adquisición de algún recurso, ... Es aquí dónde los líderes de la organización han de aplicar todo su potencial de liderazgo para conseguir que las facultades creativas de los integrantes del grupo se dirijan hacia la mejora de la organización. Un buen número de personas tienen capacidades creativas en diferentes áreas del saber. Se trata de canalizar estas capacidades hacia la creación interna, hacia la mejora de los procesos. En este aspecto las capacidades de gestionar el *empowerment*, el trabajo del grupo, la motivación del personal, ... se convierten en fundamentales para conseguir el éxito.

Encontraremos puntos fuertes (aquello que ha resultado de acuerdo con lo previsto) y puntos que son susceptibles de mejora (aquellos que han resultado diferente a lo previsto). Hace falta identificar ambos con precisión. En este apartado no podemos dejar de hacer una reflexión: en las organizaciones hay mucha, mucha, mucha información más o menos estructurada. No es suficiente –ni científico– trabajar, solamente, con tratamientos estadísticos que resuman información con medidas centrales. Por ejemplo describir un indicador con, solamente, su media. Sabemos que una población de datos se puede indicar estadísticamente con medidas de centralidad (media, mediana, moda, ...) y, también, con medidas de dispersión (desviación estándar, variancia, cuartiles, ...). Sí queremos ser precisos, conviene no olvidar este último grupo.

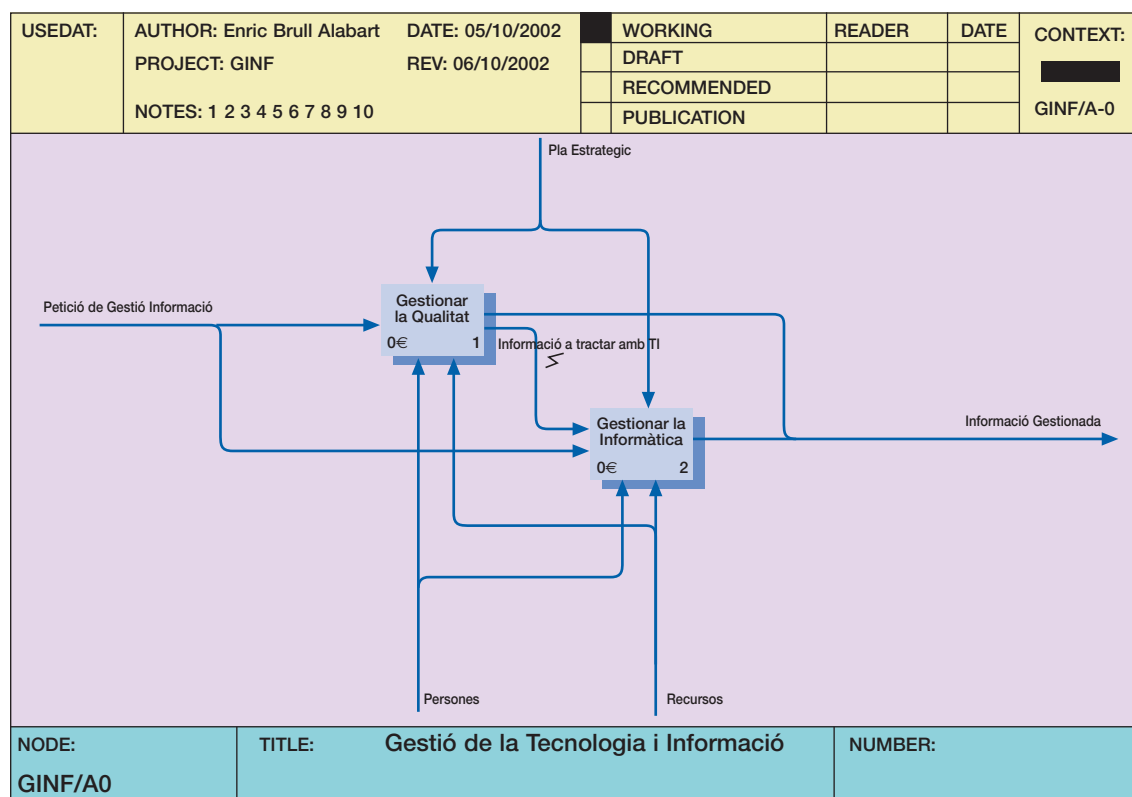
También queremos sugerir la utilización de herramientas informáticas de tratamiento estadístico multivariable (análisis de componentes principales, clusters, ...) para poder sacarle “jugo” a toda la información de la que podemos disponer.

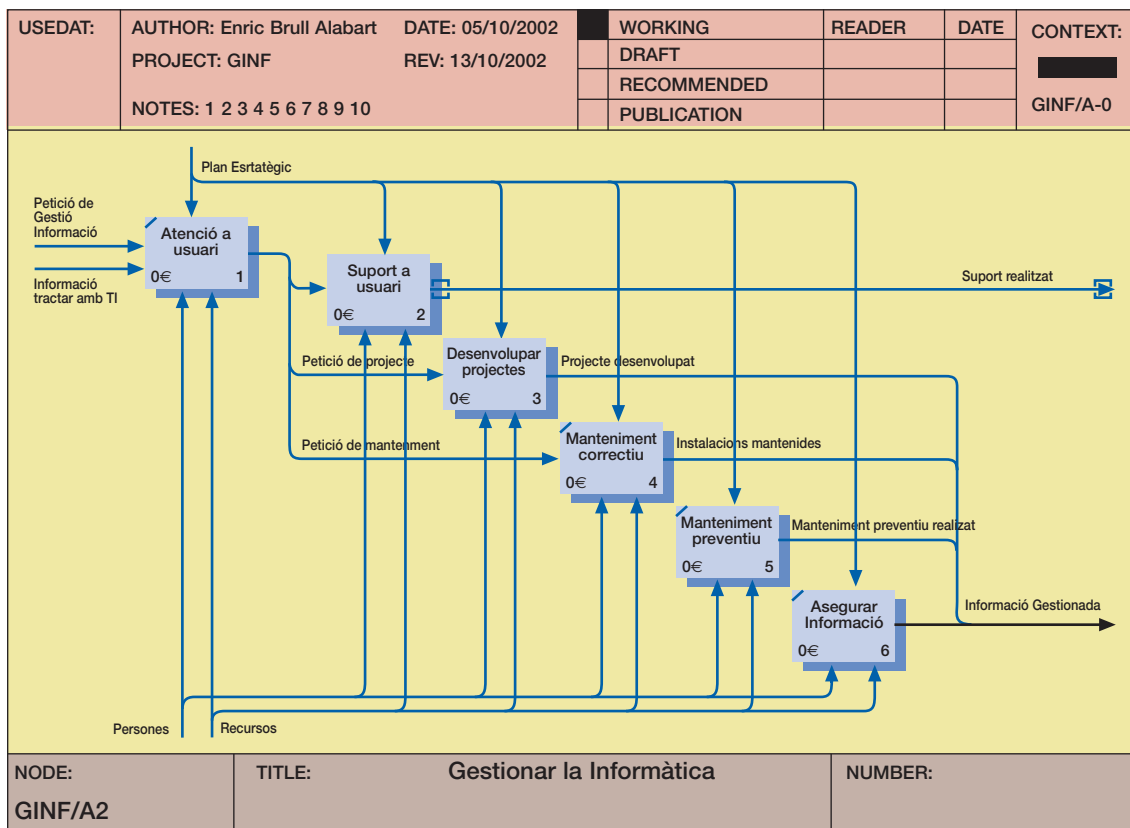
No analizar de manera científica la información de las organizaciones denota una carencia de capacidad de gestión: significa un derroche inadmisibles.

Los procesos de nuestra organización están agrupados en cinco procesos básicos que dan respuesta al concepto de la mejora continua: Planificar las actividades de la organización, *Ejecutar* las actividades que permiten prestar los servicios que se fijan en la Misión, *Dar recursos* a todos los procesos con el fin de que puedan ser ejecutados con eficiencia, *Revisar* la ejecución de todo aquello planificado y de los recursos empleados y *Mejorar* la organización. Aplicamos la metodología IDEF 0 para describir nuestros procesos.

Ejemplo

El proceso de Gestionar la Tecnología y la Información





Los procedimientos

Todos aquellas cajas (procesos) representadas que no tienen diagramas hijos, tienen que ser caracterizados por procedimientos y por indicadores.

Un procedimiento es una secuencia de actividades que permite describir “cómo” se ejecuta el proceso. Un proceso puede ser explicado por uno o por varios procedimientos.

Como ejemplo presentamos los títulos de los procedimientos del proceso A223: Soporte ofimático:

Proceso:	A2: Gestionar la Informàtica A22: Soporte a usuarios A223: Soporte ofimàtico
Procedimientos	GINF/A223-P01: Dar soporte de formación GINF/A223-P02: Responder consultas GINF/A223-P03: Extraer información del sistema GINF/A223-P04: Introducir información en el sistema GINF/A223-P05: Recuperar archivos borrados

Como ejemplo presentamos el procedimiento GINF/A223-P03: Extraer información del sistema:

Procedimiento GINF/A223-P03: Extraer información del sistema	
1.	<i>Técnico de sistemas</i> Recibe la petición de información que debe ser hecha por la persona autorizada y que debe incluir: <ol style="list-style-type: none"> Relación de archivos a copiar. Directorio donde se encuentran los archivos a copiar. Formato del soporte externo (disquete, CD, cinta, etc.).
2.	<i>Técnico de sistemas</i> Hace una Petición de Consumibles (GINF/A221-P01) indicando: <ol style="list-style-type: none"> Tipo de soporte Cantidad. Unidad de segundo nivel que la solicita.
3.	<i>Técnico de sistemas</i> Copia la información solicitada en el soporte correspondiente.
4.	<i>Técnico de sistemas</i> Entrega el soporte al peticionario.
Nota: Si no se pudiera copiar la información, parcial o totalmente, por algún problema técnico, se devolvería el soporte informando al peticionario de los problemas encontrados.	

Los indicadores

Un indicador es una magnitud que permite evaluar un proceso.

Los indicadores escogidos para caracterizar el proceso GINF/A21 Atención a usuario son:

Indicadores del Proceso GINF/A21: Atención al usuario	
1	Número de averías hardware que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
2	Número de avería software que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
3	Número de averías de aplicativos que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
4	Número de peticiones de desarrollo de nuevos proyectos de sistemas que entran en el proceso de atención al Usuario por Unidad Organizativa.
5	Numero de peticiones de desarrollo de nuevos proyectos de Aplicaciones que entran en el proceso de atención al Usuario por Unidad Organizativa.
6	Número de peticiones de instalaciones de programas básicos que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
7	Número de falta de hardware que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
8	Número de peticiones de baja de usuarios del sistema que entran en el proceso de atención al Usuario por Unidad Organizativa.
9	Número de peticiones de soporte de aplicaciones que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
10	Número de peticiones de consumibles que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
11	Número de peticiones de formación sobre aplicaciones que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
12	Número de peticiones de soluciones de dudas sobre aplicaciones que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
13	Número de peticiones de acceso a aplicaciones que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
14	Número de peticiones de formación ofimática que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
15	Número de peticiones de consultas ofimáticas que entren al proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
16	Número de peticiones de recuperación de archivos de las copias de seguridad que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad organizativa.
17	Número de peticiones de salidas de información para los usuarios de los sistemas informáticos que entran al proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.

18	Número de peticiones de entrada de información de los usuarios a los sistemas informáticos que entran en el proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
19	Número de peticiones de cambio de <i>password</i> que entran al proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
20	Número de peticiones de movilidad del hardware que entran al proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
21	Número de peticiones de cesión de material que entran al proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
22	Número de peticiones de soporte de selección de personal que entran al proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.
23	Número de peticiones de elaboración de informes que entran al proceso de Atención al Usuario por Unidad Organizativa.

Con el fin de poder gestionar una organización hará falta asignar objetivos (valores concretos a lograr) a algunos indicadores diseñados.

[EPIDOR, S.A.]

PRESENTACIÓN

EPIDOR, S.A. con sede central en Lliçà de Vall y con 14 centros en la península, es una empresa comercial, especializada en la distribución de productos industriales para los mercados de España y Portugal. En la actualidad contamos con un equipo de más de 150 colaboradores.

EPIDOR, S.A. tiene sus orígenes en la década de los años 50 en la empresa familiar Especialidades Para Industrias Guillermo Dorr. En 1965, la familia Cammany Dorr, decide adoptar el nombre y marca EPIDOR para la nueva sociedad y orientar sus actividades en la introducción en el mercado industrial español de las juntas de estanqueidad SIMRIT de la prestigiosa firma alemana Carl Freudenberg.

La voluntad de crecimiento originó que en 1980 se iniciara una ampliación de la cartera de productos con sucesivas incorporaciones en cojinetes de contacto plano, elementos para la transmisión de potencia, amortiguación de vibraciones, accesorios para neumática, herramientas y fijaciones. Actualmente contamos con más de 46.000 referencias en stock, con las que servimos a cerca de 15.000 clientes activos. El mercado industrial al que nos dirigimos ha quedado segmentado y agrupado por el destino que los clientes dan a nuestros productos.

- Primeros equipos (OEM). Empresas constructoras de todo tipo de maquinaria y componentes que utilizan nuestros productos como partes integrantes de sus fabricados.
- Mantenimiento (MRO). Empresas que precisan maquinaria en sus procesos productivos, en las que nuestros productos están presentes como elementos de recambio y montaje en su mantenimiento.
- Talleres de reparación de equipos móviles (TREM). Incorporan y utilizan los productos de Epidor en sus reparaciones de automóviles, maquinaria de obras públicas, vehículos industriales y otros equipos móviles..
- Suministros Industriales (SI). Empresas comerciales que actúan como canal revendedor de nuestros productos.

En 1997, con la apertura de nuestra delegación en Porto y posteriormente en Lisboa, se inició nuestra orientación internacional.

La Certificación ISO 9002 en 1996, fue la consolidación de la calidad de nuestros procedimientos de trabajo. En el año 2000, se redacta una versión actualizada de la filosofía de empresa, con la publicación de nuestras VISION, ESTRATEGIA Y VALORES CORPORATIVOS. Queda definida nuestra VISIÓN como: “Empresa especialista, líder en la distribución de productos de calidad para la industria”. Así mismo se incorpora nuestra metodología de trabajo el modelo de gestión “CMI” Cuadro de Mando Integral, y asumimos la orientación de excelencia preconizada por la EFQM. Una consecuencia directa de todo ello es el inicio del proyecto GAM (Grupos de Acción de Mejora).

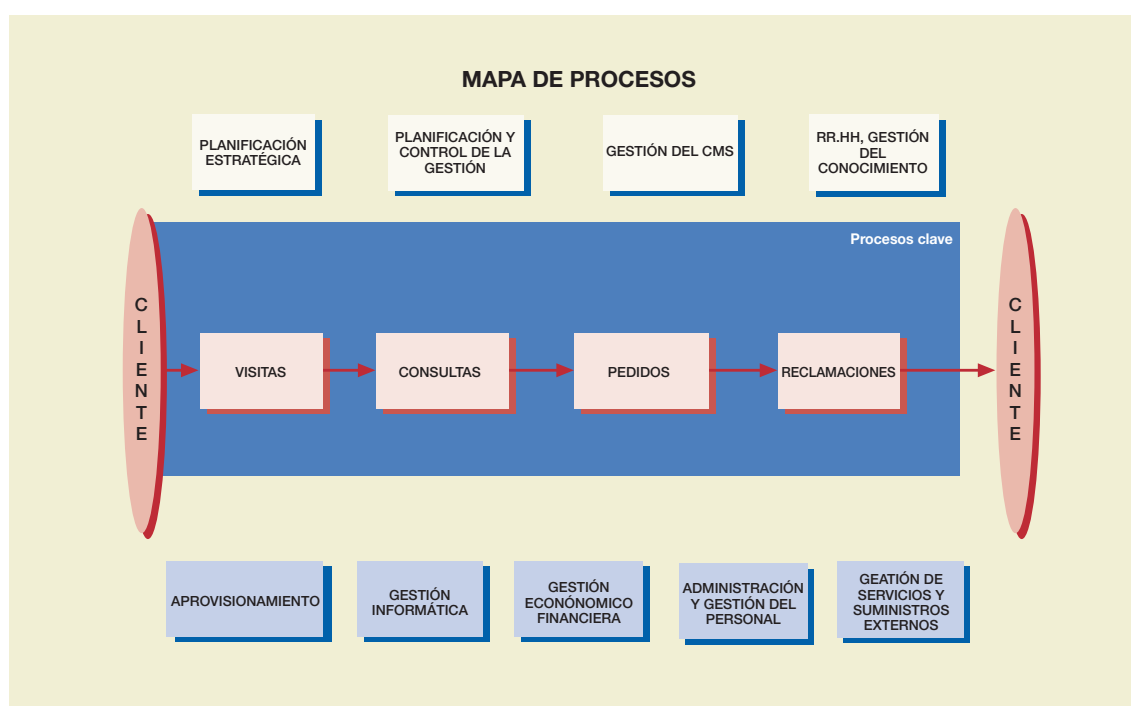
En el año 2002 EPIDOR recibe el Premi a la Qualitat de la Generalitat de Catalunya.

MAPA DE PROCESOS

Durante el año 2000 la implantación en EPIDOR del CMI y el enunciado de nuestra VISION y ESTRATEGIA, aconsejó la revisión de los procesos de la empresa. Nuestro mapa de procesos toma como punto de referencia el cliente y la prestación del servicio que ofrecemos para conseguir su satisfacción de acuerdo a nuestro concepto de “excelencia”: Entendemos por excelencia que el servicio o resultado que el cliente percibe debe ser igual o superior al esperado. Toda la estructura operativa de EPIDOR queda definida en el mapa de procesos que permite relacionar entre sí todas las actividades.

Nuestra filosofía de empresa y la definición que en ella hacemos de VISIÓN y ESTRATEGIA determinan 5 ventajas competitivas. Con la implantación de CMI se establecieron 17 objetivos generales y 25 indicadores estratégicos. Para cada uno de ellos fijamos una meta anual, de seguimiento mensual. Los objetivos generales están orientados a nuestra Visión y Estrategia y están focalizados a los procesos descritos en nuestro mapa de procesos.

Como se puede ver en el gráfico adjunto, los procesos quedan agrupados en tres niveles: Estratégicos, Clave y de Soporte.



Los procesos clave permiten asegurar una correcta gestión del servicio ofrecido al cliente. Se encuentran alineados con la dirección que establecen los procesos estratégicos y cuentan con el apoyo de los procesos de soporte que proporcionan los recursos necesarios para el correcto desarrollo de las actividades.

Nueve de los objetivos del CMI, junto con sus correspondientes indicadores, quedan encuadrados dentro de los cuatro procesos clave de negocio: Visitas, Consultas, Pedidos y Reclamaciones. El resto de objetivos del CMI se orientan hacia el conjunto restante de procesos, con lo que los departamentos que dan cobertura a todo el mapa, pueden orientar sus actividades de forma clara y productiva.

El plan operativo anual que se propone y aprueba antes de cada inicio de ejercicio, recoge las iniciativas de todos los departamentos atendiendo a los citados 17 objetivos generales. Ello garantiza una coherencia entre las diferentes propuestas que se desplegarán durante el año con la VISIÓN y ESTRATEGIA; en definitiva con el planteamiento estratégico de EPIDOR.

Para asegurar la eficacia de la realización y el control de estos procesos se especifica en la siguiente tabla, el propietario de cada uno, los indicadores del CMI con los que se obtiene la información y su periodicidad.

Proceso			Indicador	
Tipo	Nombre	Responsable	Periodicidad	Indicadores
Clave	Visitas	Director Comercial	Mensual	Indicadores del CMI: IN6, IN7, IN8, IN12, IN13, IN14, IN22
	Consultas	Responsable Call Center	Mensual	Indicadores del CMI: IN6, IN7, IN12, IN13, IN14, IN22, IN23, IN24
	Pedidos	Director Comercial	Mensual	Indicadores del CMI: IN1, IN3, IN4, IN6, IN9, IN10, IN12, IN13, IN16, IN17
	Reclamaciones	Responsable CMS	Mensual	Indicadores del CMI: IN6, IN9, IN10, IN12, IN13, IN14, IN18, IN23

GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

La gestión de los procesos en nuestra organización parte del mapa presentado que constituye el nivel 0. A partir de este nivel, se definen los procesos operativos de nivel 1 y en los casos en que se considera necesario especificar en detalle las actividades se desarrolla el nivel 2 o de subprocesos.

Cada proceso descrito posee un propietario responsable de su gestión, hecho que permite combinar en nuestra organización la clásica estructura departamental con una dirección por procesos.

Para el correcto seguimiento de cada proceso, son necesarios una serie de indicadores. Estos indicadores se corresponden en el nivel 0 y nivel 1 con los 25 indicadores estratégicos del CMI y a nivel 2 de subprocesos, con otros indicadores orden operativo, más orientados a la medición de la evolución de las actividades.

Nuestro modelo de gestión basado en el EFQM, exige una permanente revisión y propuesta de mejoras de los procesos. Para ello desarrollamos en su momento nuestra metodología GAM “Grupo de Acción de Mejoras”. Los GAM agrupan un conjunto de personas de diversos departamentos de nuestra organización, que trabajando en equipo, tienen el objetivo de analizarlos y proponer iniciativas de innovación y mejora.



Ejemplo: Proceso de consultas

1. OBJETO

El objeto de este proceso es atender de la forma más inmediata y eficiente posible, todas las consultas que recibimos de nuestros clientes. El principio fundamental de este proceso es dar la respuesta al cliente cumpliendo con nuestro compromiso de excelencia.

2. ALCANCE

El presente proceso es de aplicación para todas las consultas que el equipo de ventas recibe del cliente, independientemente del canal por el que nos lleguen. Se contempla su ámbito desde la recepción de la consulta hasta su cierre. Se incluyen además en este proceso, aquellas reclamaciones que se puedan clasificar como administrativas.

3. DEFINICIONES

Entendemos por reclamación administrativa aquellas que no sean debidas o hagan referencia a artículos defectuosos, por incidencias de almacén en la preparación de material o por deterioro o pérdida de la mercancía por parte del transportista.

4. RESPONSABILIDADES

El propietario de este proceso es la persona responsable del Call Center.

Es responsabilidad del equipo de vendedores interiores y de tienda de Epidor, la atención de todas las consultas formuladas por los clientes.

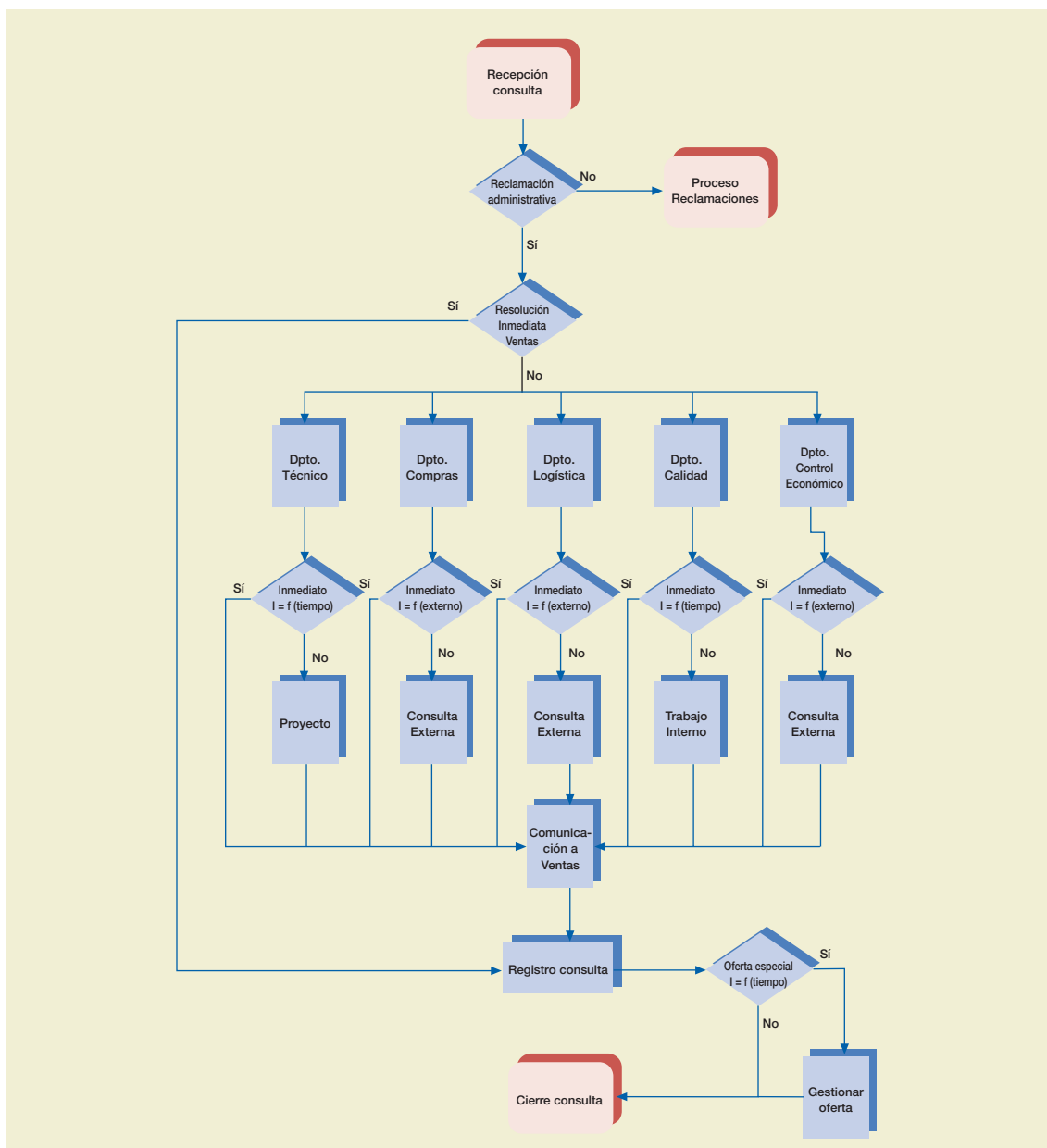
Cuando una consulta no es de respuesta inmediata por parte del departamento de ventas y requiere la intervención de otros departamentos, cada jefe de departamento es responsable de resolverla de forma clara y eficiente para poder dar la respuesta al equipo de ventas.

5. DESARROLLO

5.1 Diagrama de flujo:

El primer nivel del proceso de consultas se especifica a continuación:

El proceso (**Nivel 1**) se inicia con la recepción de la consulta que siempre será gestionada por el equipo de ventas.



En primera instancia, se deberá analizar si se trata de una consulta o una reclamación administrativa. En este caso, se seguirá con el proceso de consultas. De tratarse de una reclamación de otro tipo, se abrirá el proceso de reclamaciones.

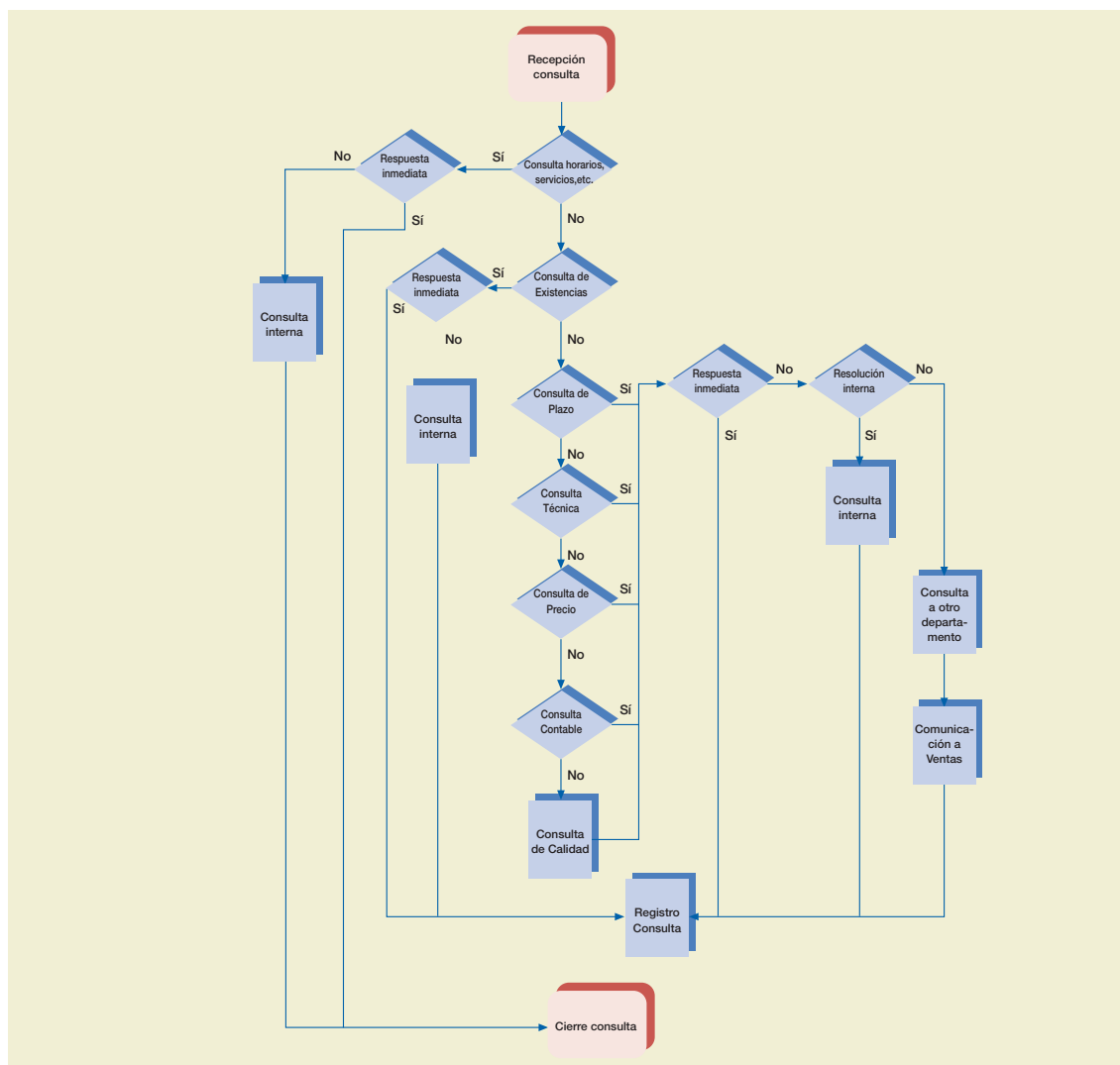
Una vez analizada toda la información, si el equipo de ventas puede dar respuesta de forma inmediata, se responde al cliente y se registra la consulta en el sistema informático.

En caso de no poder tratar la consulta con esta inmediatez, se inicia el 2º nivel del proceso. Dependiendo de la naturaleza de la consulta, se dirige la misma al departamento que pueda dar respuesta al tema en cuestión, y que la gestionará en función del subproceso correspondiente. Cuando la consulta entra en el departamento puede ser que internamente tenga una respuesta inmediata o bien puede darse que requiera la realización de algún trabajo de mayor envergadura. En este último caso esta consulta se verá afectada por un tiempo y coste adicional de resolución. Una vez resuelta la consulta, se trasladará la respuesta al equipo de ventas que a su vez la cerrará con el cliente. Puede darse la circunstancia que la consulta dé origen a una oferta especial en cuyo caso se procederá de acuerdo al procedimiento establecido. Finalmente se registrará todo ello en el sistema informático.

5.2. Subprocesos (Nivel 2):

Se definen 7 posibles subprocesos para el tratamiento de una consulta interna, dependiendo de la actividad que deba realizarse y del departamento que la deba gestionar.

A modo de ejemplo, se adjunta el subproceso de Gestión de consultas internas del departamento de ventas.



5.3. Eficacia del proceso sobre el CMI:

El proceso de consultas influye directamente en los indicadores estratégicos de los Objetivos del CMI vinculados con dos de las ventajas competitivas de Epidor. El seguimiento de estos indicadores se realiza mensualmente y es gestionado por el responsable del proceso.

Para determinar la eficiencia del proceso, se definen los factores de coste para cada una de las actividades: Todas ellas tienen un denominador común: La “Inmediatez de respuesta” que está determinada por el mapa de conocimiento de cada subproceso, a partir del cual, se distribuyen anualmente los recursos necesarios para favorecer esta inmediatez.

Ventaja competitiva	Objetivo CMI	Indicadores relacionados
Ventaja Competitiva A	Objetivo número 7	IN 9 y IN 10
	Objetivo número 8	IN 11
	Objetivo número 10	IN 14
Ventaja Competitiva B	Objetivo número 12	IN 16, IN 17 y IN 25

[FUNDACIÓN CHUCM]

FUNDACIÓ CENTRE HOSPITALARI UNITAT CORONÀRIA DE MANRESA

PRESENTACIÓN

La Fundación Centro Hospitalario - Unidad Coronaria de Manresa, es una empresa sanitaria y social sin ánimo de lucro, con el objetivo de prestar servicios sanitarios y sociales a la población de referencia siguiendo los objetivos marcados en la misión como empresa de servicios.

Toda la institución Fundación Centro Hospitalario - Unidad Coronaria de Manresa, es decir, el Centro Hospitalario i Cardiológico de Manresa, la Clínica Sant Josep, la Fundación de Investigación y Docencia Sanitaria del Bages, el Centro de Medicina del Deporte y el Centro de Disminuidos Físicos, somos una entidad sanitaria que tiene que ofrecer una asistencia ágil, amable y profesional. Esta ha de ser y es nuestra imagen.

Visión: Consolidarse como una entidad sanitaria de referencia a nivel estatal, incrementando la oferta de servicios asistenciales en la Catalunya Central y manteniendo la auto-sostenibilidad de la Fundación.

Misión: La prestación directa de servicios de asistencia médica y sanitaria, y dar soporte a las personas en situación de enfermedad, falta de autonomía o dependencia, por cuenta propia o por cuenta de otras entidades públicas o privadas. La construcción, adquisición, y organización de aquellos elementos de infraestructura hospitalaria o sanitaria que sean útiles para la asistencia médica y sanitaria de la población, tanto si se trata de edificios, como de equipos, instalaciones o utillajes. La concesión de ayudas gratuitas a personas y entidades económicamente necesitadas con la finalidad de atender o de contribuir a la atención de los gastos de su asistencia médica o quirúrgica. La organización o contribución a la organización de Congresos, Cursos, Simposiums, concesión de ayudas para la publicación de libros, monografías, estudios o tesis, becas, bolsas de estudio, el favorecimiento de intercambios científicos y la subvención de programas o trabajos de investigación, siempre que tengan relación con la actividad médica, sanitaria o asistencial.

Valores: Humanismo, respeto, legalidad, auto-sostenibilidad, confianza, honestidad, integridad, compromiso.

Servicios:

1. Servicios Asistenciales:

Servicios Sanitarios	Servicios Socio-Sanitarios:	Servicios Centrales
<ul style="list-style-type: none"> - Hospitalización (médica / quirúrgica) - Consulta Externa (médica / quirúrgica) - Maternidad, Neonatología y Pediatría - Medicina del Deporte - Atención Domiciliaria - Ingreso de Corta Duración - Cirugía Sin Ingreso - Diagnóstico Rápido - Urgencias - Medicina Intensiva - Unidad Coronaria 	<ul style="list-style-type: none"> - Unidad de Larga Duración - Unidad de Convalecencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitación - Diagnóstico por Imagen - Farmacia - Laboratorio - Dietética y Nutrición - Bloc Quirúrgico - Archivo
	<p style="text-align: center;">Servicios Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residencia para gente 3º edad - Colaboración con el hospital NKOTENG (Camerún) - Otros 	

2. Servicio de Investigación: Mediante la FRDSB la Fundación ofrece sus servicios para desarrollar proyectos de investigación. Estos proyectos de investigación pueden ser de los siguientes tipos:

- Investigación que proviene de los procesos de mejora y que está muy ligada al proceso de atención al paciente.
- Investigación sobre las técnicas de diagnóstico usadas.
- Investigación sobre los diferentes aspectos terapéuticos.
- Investigación en epidemiología.

También se realizan ensayos clínicos para hacer pruebas de fármacos en personas sanas (Fase I), a petición de empresas que quieren conocer las prestaciones y efectos secundarios de sus nuevos productos antes de introducirlos en el mercado.

3. Servicio de Docencia: También mediante la FRDSB, la Fundación actúa como entidad docente, ofreciendo diferentes tipos de formaciones:

- Programas de formación MIR.
- Programas de formación por especialidades.
- Programas de formación práctica para diplomaturas.
- Programas de formación práctica para licenciaturas.
- Programas de formación para técnicos de grado medio y superior.

4. Servicio de Consultorio: La Fundación también ofrece un servicio de alquiler de consultorio para los médicos que quieran desarrollar en sus instalaciones su labor profesional. Este servicio de alquiler incluye la provisión de aquellos materiales fungibles, los servicios de limpieza y mantenimiento pertinentes, y el soporte con personal de enfermería en caso de ser solicitado por el médico.

MAPA DE PROCESOS

La Fundación organiza su gestión mediante un conjunto de procesos para poder ofrecer sus servicios desde los diferentes centros operativos que gestiona. Estos procesos pueden ser generales o de prestación de servicio.

Los **procesos generales**, que se desarrollan desde la Fundación y dan soporte a todos los centros, se agrupan en cuatro grandes bloques, según sean de gestión, de mejora, administrativos o de gestión del personal (Fig.1). Estos procesos dan soporte a los de prestación de servicio.



Figura 1. Servicios y procesos Generales de la Fundación CHUCM.

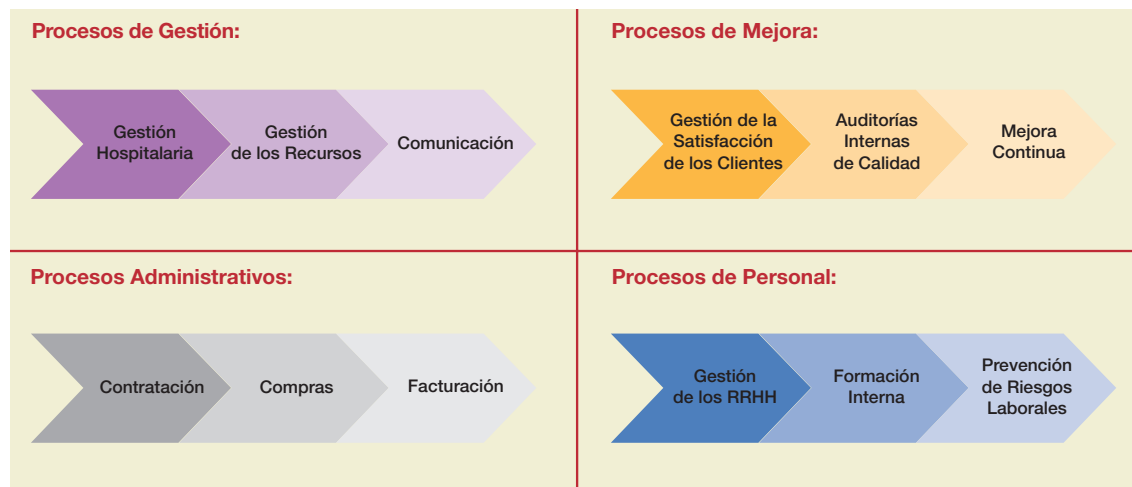


Figura 2. Procesos Generales de la Fundación CHUCM.

Los **procesos de prestación de servicio** se desarrollan desde cada centro y son los considerados como procesos clave de la Fundación, porque es donde intervienen directamente los clientes.

Los servicios sanitarios, socio - sanitarios y sociales son considerados **servicios asistenciales** de la Fundación. En la figura 3 se representa la prestación de un servicio asistencial en forma de procesos, y se puede comprobar que nuestros procesos asistenciales comienzan y finalizan con el cliente: es nuestra razón de ser. Es importante considerar que estos procesos que se representan a continuación están apoyados por otros generales, que desarrolla la Fundación de forma global, y que se han definido anteriormente (Fig. 2).

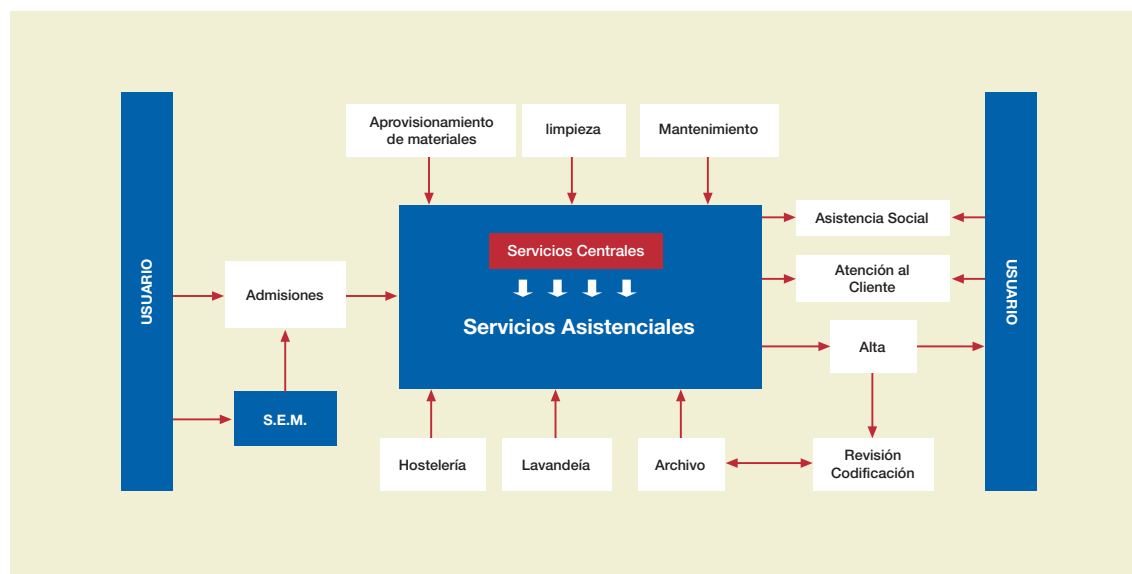


Figura 3.- Esquema por procesos de los Servicios Asistenciales de la Fundación CHUCM.

Se puede constatar dos elementos fundamentales para la mejora continua:

- Por un lado, la revisión del ciclo de prestación de servicios con el *feedback* del usuario al servicio de atención al cliente y que permite trabajar sobre su satisfacción.
- Por otro lado, la codificación de los datos del alta, que supone la cuantificación de todos los elementos que han intervenido en la prestación del servicio asistencia sanitaria y que

nos ofrece información vital –tanto en sentido estricto como figurado- para poder entender las necesidades de nuestra población –incluso aquellas que los usuarios desconocen- y darle respuesta como ha sucedido con la creación del Centro para Grandes Disminuidos. La codificación, además, nos permite desarrollar nuestras actividades de *benchmarking* (TOP-20, Servei Català de la Salut, etc.) y contrastar nuestros datos. Del correcto mantenimiento de estos registros dependerá la fiabilidad de las comparaciones con otras organizaciones similares.

GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

El documento de partida para entender el sistema de gestión de la Fundación es el **Manual de Gestión**. En este documento se presenta la organización, su estructura y composición, los servicios que ofrece, sus procesos, y las bases del sistema de gestión.

Cada proceso se gestiona y documenta mediante la **Hoja de Control de Proceso**, que determina el responsable del proceso, el objetivo y la descripción del proceso, los departamentos o servicios que intervienen en su desarrollo, los indicadores de control (si tiene asignados) y los documentos relacionados con el proceso.

La **Guía de Servicios** detalla los diferentes servicios que se gestionan en la Fundación, así como los diferentes responsables de su gestión.

Cada servicio está documentado mediante el **Manual de Servicio**. Este documento especifica la siguiente información relativa a cada servicio: Presentación, Objetivos, Organigrama, Estructura Humana, Estructura Física, Definición de Funciones, Procesos y Circuitos, e Indicadores.

Tanto la Hoja de Control de Proceso como el Manual de Servicio pueden hacer referencia a **procedimientos y protocolos** que detallan de manera concreta como se desarrolla una actividad determinada.

Para facilitar la integración de las nuevas incorporaciones de personal disponemos del Manual de Acogida, donde hacemos un resumen de la información básica para entender el funcionamiento de la Fundación, de sus servicios, de sus instalaciones, y de su sistema de gestión.

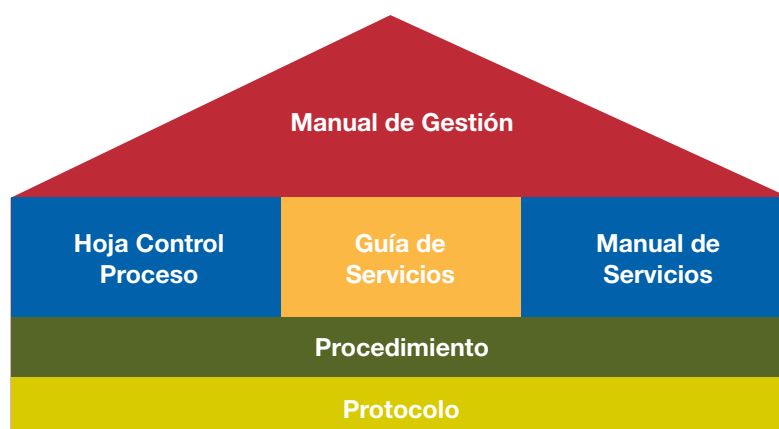


Figura 4. Estructura del sistema documental de la Fundación CHUCM.

A continuación se muestra un ejemplo de Hoja de Control de Proceso, concretamente el del proceso general de Auditorías Internas de Calidad:

HOJA DE CONTROL DE PROCESO

1. Nombre del proceso: Auditorías Internas

2. Responsable: Bartomeu Ayala

3. Objetivo:

Comprobar la correcta implantación del sistema de gestión para promover la mejora continua.

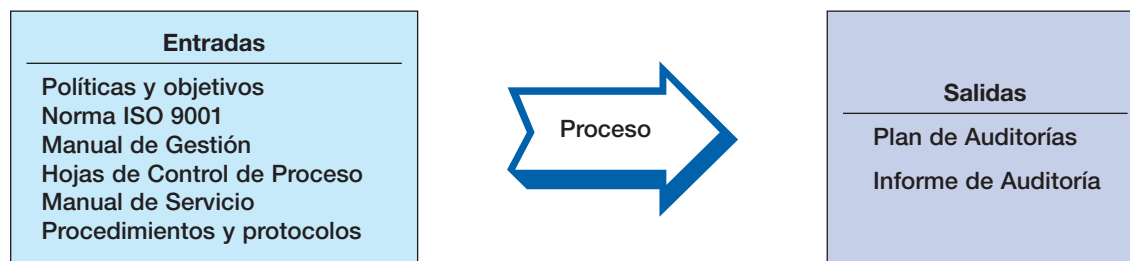
4. Descripción general:

La Fundación CHUCM desarrolla un programa de auditorías internas de calidad con el objetivo de verificar el correcto desarrollo del sistema de gestión de la calidad, así como de detectar oportunidades de mejora.

El procedimiento *Auditorías Internas (P 3.02)* describe la sistemática para la planificación, realización y presentación de resultados de las auditorías de calidad.

Dicho procedimiento también describe la sistemática para el tratamiento de las desviaciones detectadas durante la auditoría y para la consecuente aplicación de acciones de mejora.

5. Entradas / salidas:



6. Departamentos implicados:

- Dirección General
- Auditores Internos

7. Indicadores:

- No se ha establecido ningún indicador para este proceso.

8. Documentos relacionados:

- P.3.01 Acciones correctivas y preventivas
- P.3.02 Auditorías internas

[HOSPITAL DE ZUMARRAGA]

PRESENTACIÓN

El Hospital de Zumarraga, inaugurado en 1984, es un centro público de Osakidetza/Servicio vasco de salud, dedicado a prestar asistencia sanitaria especializada en régimen de Hospitalización, Consultas Externas y Urgencias con el fin de alcanzar el máximo nivel de salud de su población, respondiendo a los criterios de universalidad, equidad, solidaridad y calidad, siendo además el hospital de referencia para los más de 90.000 habitantes que habitan en los valles del Goierri y del Urola de Gipuzkoa.

La oferta de especialidades disponible en el hospital es la siguiente:

MEDICINA INTERNA	NEUROLOGÍA	TRAUMATOLOGÍA
ALERGOLOGÍA	REUMATOLOGÍA	UROLOGÍA
CARDIOLOGÍA	PEDIATRÍA	ANESTESIA
DERMATOLOGÍA	CIRUGÍA GENERAL	REHABILITACIÓN
DIGESTIVO	GINECOLOGÍA	RADIOLOGÍA
HEMATOLOGÍA	OBSTETRICIA	ANÁLISIS CLÍNICOS
NEFROLOGÍA	OFTALMOLOGÍA	ANATOMÍA PATOLÓGICA
NEUMOLOGÍA	O.R.L.	

En la actualidad colaboramos para conseguir los logros del hospital 440 profesionales trabajando en equipo y que se distribuyen en las siguientes categorías:

Categoría	Facultativos	Enfermería	Administrativo	Otro personal	Directivos	Total
Número	92	250	48	45	5	440

La plantilla del hospital es mayoritariamente femenina (71%), joven (40,5 años) y en más de un 60 % con contrato fijo. La contratación establece una relación jurídica estatutaria como medio de vinculación. Este régimen de personal se asimila más al perfil funcional que al contrato laboral, con las implicaciones que ello conlleva. Aún así, el sistema de gestión del hospital y el compromiso de los profesionales con la mejora continua ha permitido que su grado de implicación sea muy alto.

Además están subcontratados los servicios de alimentación, limpieza, lavandería, jardinería, mensajería y seguridad.

La oferta de servicios del hospital se distribuye en las siguientes líneas de producción:

Servicio	Hospitalización	Urgencias	Consultas	Hemodiálisis	Rehabilitación
Actividad / Año	7.000	28.000	120.000	3.000	28.000

El principal cliente es el Departamento de Sanidad que supone un 98% de la facturación del hospital, atendiendo a otros clientes de mutuas, seguros médicos o privados.

El hospital tiene una gran dependencia de la evolución tecnológica para ofertar unos servicios eficientes y de calidad. La rápida evolución de las técnicas de diagnóstico y tratamiento esta íntimamente relacionada con el aprendizaje y el desarrollo del equipo tecnológico. Este hecho conduce a un ciclo continuo de formación de profesionales, evaluación de la eficacia y seguridad de las técnicas, así como el valor añadido que aporta al cliente, y mejora de la tecnología y el equipamiento. De forma complementaria el hospital colabora en la formación de profesionales tanto sanitarios como no sanitarios (médicos, enfermería, técnicos...) como otra línea de su oferta de servicios.

Además de la larga tradición en la evaluación y mejora de la calidad técnica de los servicios asistenciales, desde 1992 se elaboran planes de calidad que afectan a todos los servicios del hospital y que se enmarcan en los principios de la Calidad Total, y desde 1995, Osakidetza y el hospital adoptan el Modelo EFQM como referente para evaluar la calidad de la gestión y aplicar la mejora continua en la organización.

En 1999, de forma pionera en el Sistema Nacional de Salud, se implanta la gestión por procesos en todo el hospital como sistema de gestión que facilita e impulsa la mejora de los servicios para el cliente, la sinergia de la organización y la implicación de los profesionales con el proyecto del hospital. El principal valor añadido del proyecto consiste en la figura del gestor de proceso, responsable de la mejora continua del mismo, con la delegación de poder necesaria (empowerment). De forma simultánea se desarrollan sistemas de garantía de calidad, rediseño de procesos y otras herramientas de mejora en los distintos procesos del hospital.

El avance experimentado se ha visto reconocido con los galardones Q Plata del Gobierno Vasco (2000), Premio Golden Helix 2001 (reconocimiento anual de mayor prestigio en calidad asistencial en el Estado), Diploma IHOBE de gestión medioambiental (2001), Hospital amigo de los Niños 2002 por UNICEF y el Premio Ciudadanía a la calidad de los servicios Públicos 2002 (reconocimiento bianual mediante el modelo Ciudadanía de Calidad Total).

MAPA DE PROCESOS

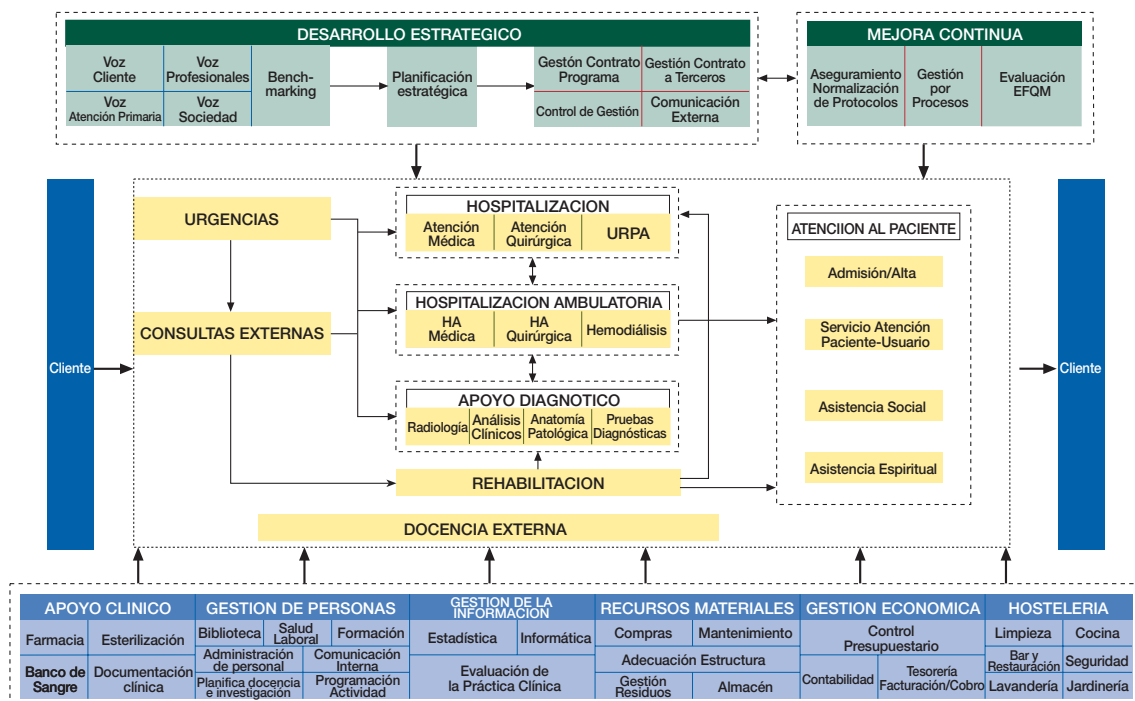


Figura 1

El mapa de procesos (figura 1) del hospital refleja la secuencia de procesos ofertada al cliente para atender sus necesidades de salud, así como las agrupaciones de los macroprocesos y sus interrelaciones que hacen posible la gestión en la organización. Se pueden distinguir tres clases de procesos:

- **Procesos operativos:** Todos aquellos procesos que tienen contacto directo con el cliente, se realizan en tiempo real y son la razón de ser del hospital. Se encuentran localizados en la parte central del mapa y están representados con el color amarillo. Hacen referencia a los procesos asistenciales y de atención al cliente.
- **Procesos de gestión o estratégicos:** Son aquellos procesos que establecen las guías y orientaciones necesarias para que los procesos clave obtengan los resultados adecuados. Se encuentran en la parte superior del mapa con el color verde.
- **Procesos de soporte:** Son los procesos que aportan recursos, ya sean materiales, organizativos o de información, para la realización de los procesos operativos. Se encuentran en la parte inferior del mapa y están representados con el color azul.

El cliente supone el comienzo y final de nuestras actividades, siendo un fiel reflejo de la orientación central del hospital por satisfacer las necesidades del cliente, desplegándose este sistema a través de toda la organización.

Las agrupaciones de macroprocesos, tanto en los estratégicos como de soporte, facilitan la comprensión de las interrelaciones y las funciones de gestión del hospital.

El actual mapa de procesos ha ido adaptándose a la evolución que ha experimentado el sistema de gestión y los procesos del hospital como consecuencia de las sucesivas revisiones realizadas (octava revisión).

Cada uno de los procesos se ha representado de forma gráfica mediante la metodología IDEF0, ya que asegura la integridad de toda la arquitectura y simplifica su representación (figura 2). Para su elaboración se realizaron entrevistas a más de cien personas del hospital. Los procesos operativos y de soporte se han descrito a nivel 1 y 2 (detalle de los subprocesos) (figuras 3). Posteriormente se realizó un análisis de coherencia de todas las entradas y salidas que permite eliminar actividades que no aportan valor añadido.

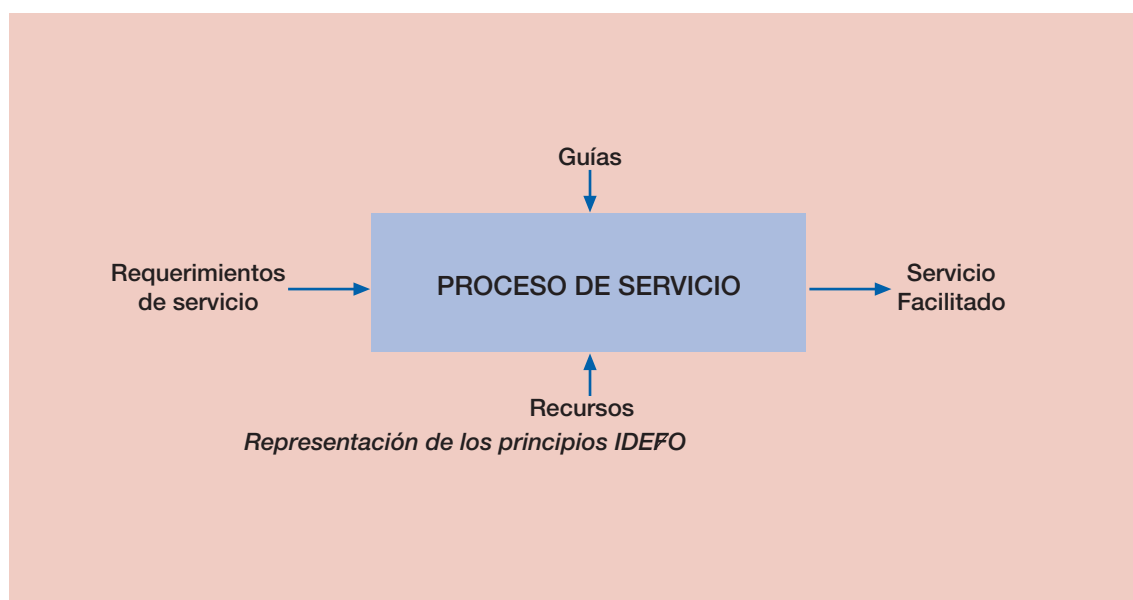


Figura 2

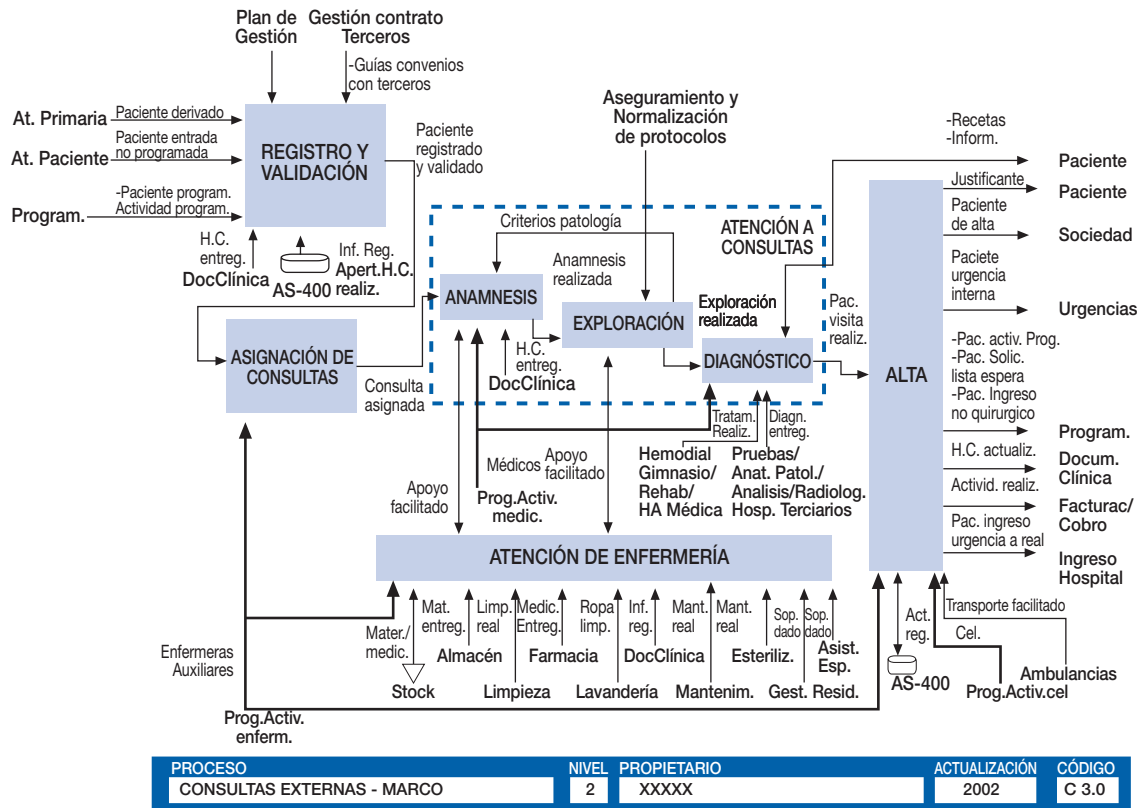
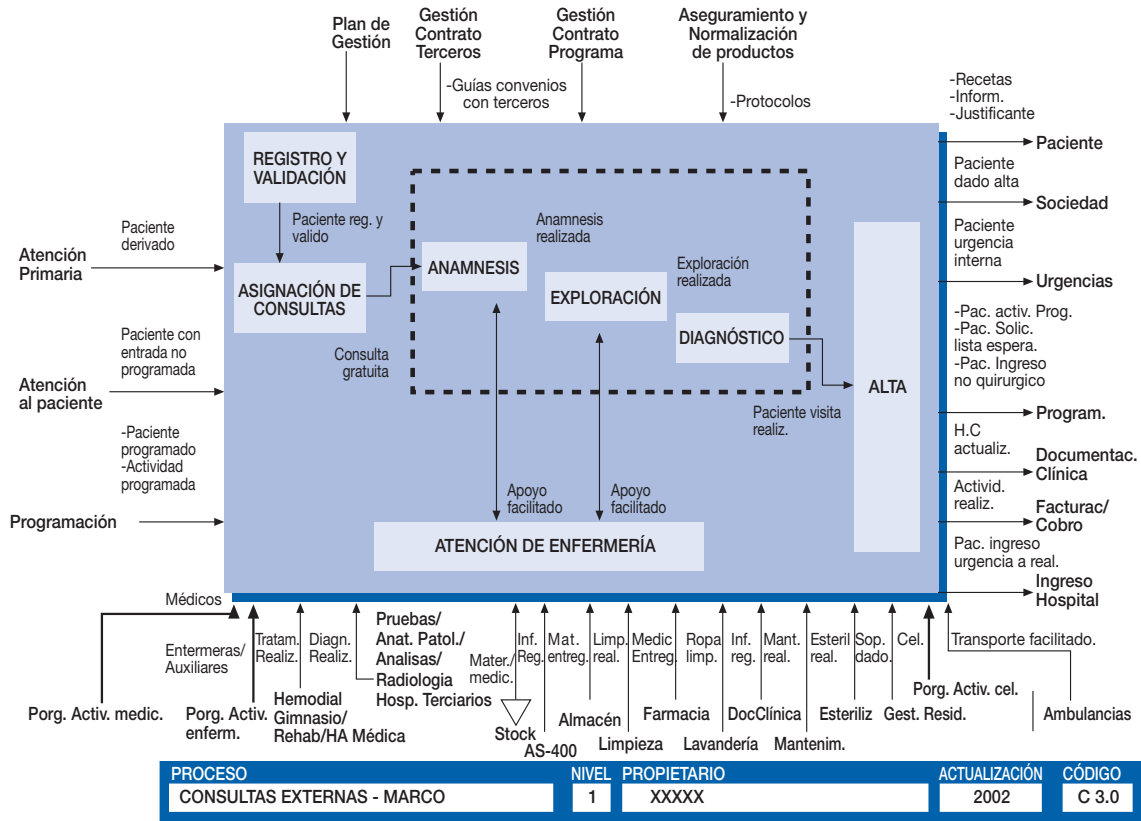


Figura 3

GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

El proceso marca y define lo que hay que hacer. En base al proceso establecido se desarrollan los procedimientos correspondientes que establecen las instrucciones operativas o el cómo hacerlo para conseguir la materialización del proceso. Los procesos se representan y describen por niveles hasta llegar al detalle de los procedimientos operativos. (Figuras 3 y 4)

NIVEL	REPRESENTACIÓN	CARACTERÍSTICAS	PROCESO
Hospital	Mapa	Procesos del hospital e interrelaciones	Gestión por Procesos
Proceso	Diagrama IDEF 1	Documentación de proceso	Gestión por Procesos
Subproceso	Diagrama IDEF 2	Documentación de subproceso	Gestión por Procesos
Procedimiento	Diagrama de flujo	Protocolos clínicos/ Procedimientos de trabajo	Aseguramiento y Normalización Protocolos

Figura 4

Paralelamente a este cambio en el sistema de gestión se han seguido elaborando y actualizando protocolos de actuación para contribuir a la estandarización y mejora de diversos procesos del hospital tanto en el área asistencial como en el área administrativa.

Por razones de hábito y comprensión en el lenguaje, los procedimientos del área asistencial se denominan protocolos, aunque en ambos casos son documentos que definen cómo se hacen las actividades más relevantes de cada proceso.

Los protocolos y procedimientos son elaborados en función de aportar la máxima utilidad al cliente. Son realizados por los distintos gestores de proceso, de forma individual o mediante grupos de trabajo que a veces cuentan con apoyo externo. Además de asegurar la sistemática y evaluación, estos procedimientos facilitan la eficacia del personal de nueva incorporación.

Para facilitar la metodología de diseño, gestión y mejora de los procesos, además de los diagramas se dispone de un soporte documental normalizado mediante el que todos los gestores han realizado su descripción, y que contempla los siguientes apartados:

- Definición de la misión del proceso, que tiene que ser coherente con la del hospital. Esta coherencia se valida por parte del Equipo Directivo y los responsables (Figura 5)
- Establecimiento de los grupos de interés más afectados por su proceso con relación a la estrategia.
- Descripción de los principales proveedores y clientes de su proceso, así como de los requerimientos y servicios que tiene que ofertar, es decir, describir las necesidades del proceso respecto a sus entradas y recursos para asegurar el tratamiento de su adecuación (figuras 3). Este paso da coherencia a las interfaces entre los diferentes procesos.

La descripción de los procesos a partir del análisis de los clientes, proveedores, elementos del entorno afectados y recursos y guías del proceso, supone un importante elemento de integración con la misión y la estrategia del hospital, así como de integración de procesos entre sí.

- Establecimiento de los indicadores necesarios para la gestión del proceso tanto de actividad, como de calidad técnica y calidad percibida. Estos indicadores deben permitir medir el grado de acercamiento a la misión, así como el cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan de gestión anual. Actualmente está en fase de incorporación el coste del proceso mediante un sistema de costes ABC.

Los procesos críticos se establecen mediante una parrilla de priorización en función de los objetivos estratégicos del hospital y los factores clave de éxito para alcanzarlos.

El mantenimiento de la documentación actualizada de los diagramas, descripción y evaluación de los procesos constituye un proceso en sí mismo denominado Gestión por Procesos. Como complemento, tanto la elaboración como la actualización de protoco-

los y procedimientos forman parte del proceso Aseguramiento y Normalización de protocolos.

Desde el primer trimestre de 2000 se establece la siguiente sistemática de mejora de los procesos: los gestores de proceso (71 en el hospital), en función de la misión a conseguir y los indicadores utilizados, realizan una evaluación de su proceso mediante una matriz DAFO en la que se tienen en cuenta tanto las debilidades y amenazas externas al proceso como las fortalezas y oportunidades internas (figura 6). Como consecuencia de esta evaluación, que se revisa anualmente y es validada por el Equipo Directivo, se priorizan mediante diversas herramientas (parrilla de priorización, análisis de Pareto, etc....) de dos a cinco acciones de mejora para realizar durante el año. Estas acciones se estudian por parte del Equipo Directivo, incorporándose al Plan de Gestión aquellas que son relevantes y apoyan el desarrollo de la estrategia. En caso de ser rechazadas (menos de un 5 %) se explica al gestor las razones de la no aceptación. Las acciones de mejora que por su mejor impacto no se incorporan en el Plan de Gestión son responsabilidad del gestor que tiene autonomía plena para su implantación.

Como ejemplo, se incluye seguidamente un resumen de la aplicación del citado esquema al proceso de Consultas.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

NOMBRE DEL PROCESO		CÓDIGO		
CONSULTA xxx		C 3.2.3		
GESTOR		FECHA DE REVISIÓN		
XXXX		2002		
MISIÓN				
<ul style="list-style-type: none"> • Qué: Realizar anamnesis y exploración del paciente, pedir pruebas complementarias adecuadas, hacer un diagnóstico, poner tratamiento, dar información relevante y pertinente y emitir un informe • Para qué: Aliviar o curar e informar • Para quién: Pacientes, servicios hospitalarios, Atención Primaria 				
ELEMENTOS DEL ENTORNO DIRECTAMENTE AFECTADOS				
CLIENTE	EQUIPO HUMANO	PROVEEDORES	SOCIEDAD	SISTEMA SANITARIO
X	x			
RELACIONES CLIENTES/PROVEEDOR PRIORITARIAS				
PROVEEDOR	ENTRADAS		SALIDAS	CLIENTE
ATENCIÓN PRIMARIA	Paciente a diagnosticar y tratar		Paciente diagnosticado y tratado	PACIENTES
URGENCIAS	Solicitud de informe		Altas	ATENCIÓN PRIMARIA
SERVICIOS HOSPITALARIOS			Informe realizado	SERVICIOS HOSPITALARIOS
PRINCIPALES INDICADORES				
Nº de primeras y sucesivas consultas / mes / año		Nº de consultas descitadas / Nº de consultas atendidas		
Nº de pacientes en lista de espera		Resultados encuesta a cliente		
Relación nuevos / revisiones		Resultados encuesta de Atención Primaria		
Demora media		Coste consulta		
VALIDADO POR		FECHA DE VALIDACIÓN		
Gerencia / Dirección Médica		4/02		

Figura 5

EVALUACIÓN Y REVISIÓN DEL PROCESO

NOMBRE DEL PROCESO		CÓDIGO	
CONSULTA DE CARDIOLOGÍA		C 3.2.3	
PROPIETARIO		FECHA DE REVISIÓN	
xxxxxxx		2002	
FACTORES DE CONTRIBUCIÓN EXTERNOS AL PROCESO			
AYUDAS:		BARRERAS:	
• Informática		• Alta demanda	
• Historias clínicas		• Mala indicación de preferentes	
• Autonomía de organización		• Demanda desde anestesia	
• Pruebas complementarias que son propias		• Presión hospitalaria de M.Interna	
• Hemodinámica en la Policlínica		• Historias de ingresados desordenadas	
FACTORES INTERNOS AL PROCESO			
PUNTOS FUERTES:		OPORTUNIDADES:	
• Control efectivo de enfermería		• Que la Primaria asuma mas patología crónica	
• Siempre hay un cardiólogo		• Alargar las revisiones	
• Informes en consulta		• Hacer informes de C. Externa	
		• Leer los Holter en otro sitio distinto de la consulta	
		• Demanda a C. Externa de Cardio desde M.Interna	
ACCIONES:		RESPONSABLE	FECHA FIN.: ESTADO*:
• Consulta a las tardes		Gestor de proceso	31/12/01 Realizado
• Realizar protocolos de seguimiento de tratamiento para A. Primaria		Gestor de proceso	31/12/03 Pendiente
• Protocolización de estudios prequirúrgicos necesarios para anestesia		Gestor de proceso	31/12/03 En curso
• Realizar informes de pacientes de Azpeitia		Gestor de proceso	31/12/03 Pendiente

* ESTADO: PENDIENTE / PROGRAMADO / EN CURSO / RETRASADO/ DESESTIMADO / REALIZADO

Figura 6

[HOTEL ALCORA]

PRESENTACIÓN

HOTEL ALCORA, situado en el término municipal de San Juan de Aznalfarache (Sevilla), pertenece en la actualidad a OHL. Hotel de cuatro estrellas y 401 habitaciones, fue inaugurado en 1991, con motivo de la Exposición Universal Expo'92. Aparte de las actividades propias de un hotel de su categoría, Hotel Alcora se dedica muy especialmente a las de restauración, reuniones y acogida de grandes eventos.

La misión de Hotel Alcora es: "Consolidarse y mantenerse como empresa líder en el sector, a través de la mejora continua de sus procesos, la innovación, y el respeto por el medio ambiente, a fin de incrementar la eficiencia económica y la satisfacción de clientes, empleados y proveedores, potenciando el desarrollo socioeconómico de la zona".

Tras el ejercicio del 92 y ante la posterior depresión económica y el excedente de camas hoteleras en Sevilla, Hotel Alcora tuvo que planificar una estrategia de supervivencia. En 1993, en plena crisis económica del sector, Hotel Alcora tras estudiar las características de los establecimientos de la zona y tras una valoración del auge del turismo de congresos, vio la necesidad de dotar al Hotel de un elemento diferenciador de la competencia, ya que no existía en el Sur de España un establecimiento capaz de convertirse por sí mismo en Hotel y Sede de Congresos con una capacidad para 1.400 personas simultáneamente. Como consecuencia de esto decidió apostar por la construcción de un Centro de Convenciones único en la zona. De esta forma, Hotel Alcora cubriría el hueco existente en dicho segmento de su categoría, al aumentar la capacidad de reuniones hasta las 2.500 personas que posee en la actualidad.

Desde la inauguración del Centro de Convenciones (agosto 1994) el Hotel Alcora, llevando una progresiva línea de especialización en la acogida de Congresos, Convenciones y clientes de empresas, ha conseguido afianzarse en este segmento de mercado, constituyendo un 65% del total de su clientela. Se complementa nuestra segmentación con clientes de ocio y vacacionales tanto individuales como de grupos y circuitos que suponen un recurso alternativo en períodos puntuales.

El patente cambio producido en la tipología de los clientes a partir de la apertura del Centro de Convenciones, hace posible que desde la puesta en marcha de su Centro de Convenciones, Hotel Alcora haya acogido aproximadamente 5.500 eventos tanto nacionales como internacionales, de la más diversa magnitud y características. En la actualidad, Hotel Alcora compite en el territorio nacional con los hoteles de sus características principalmente en Madrid y Barcelona, gozando de reconocido prestigio internacional.

La plantilla media de Hotel Alcora consta de 175 empleados. Hotel Alcora, consciente de que su contingente humano es el más valioso activo de que dispone una empresa de servicios, ha seguido desde su apertura una política de contrataciones estables al objeto de dar coherencia a la línea de prestación de servicios de calidad que con la rotación constante sería imposible. Esta política ha posibilitado la creación y consolidación de equipos mediante la formación y la participación, que hoy día son referentes de servicio personalizado y especializado para el resto de las empresas del sector.

La gestión hotelera se lleva a cabo de forma independiente. Esta fórmula de explotación directa es la mejor para grandes hoteles especializados en congresos y convenciones, ya que este tipo de clientes necesita ser atendido por personal estable y experimentado, do-

tado de una gran sensibilidad, versatilidad y capacidad de respuesta ante la multitud de pequeños detalles que configuran el éxito de sus eventos. Hay que tener en cuenta en esta modalidad el esfuerzo que supone acometer en solitario todas las acciones comerciales, para lo que Hotel Alcora cuenta con un equipo comercial compuesto por 16 personas.

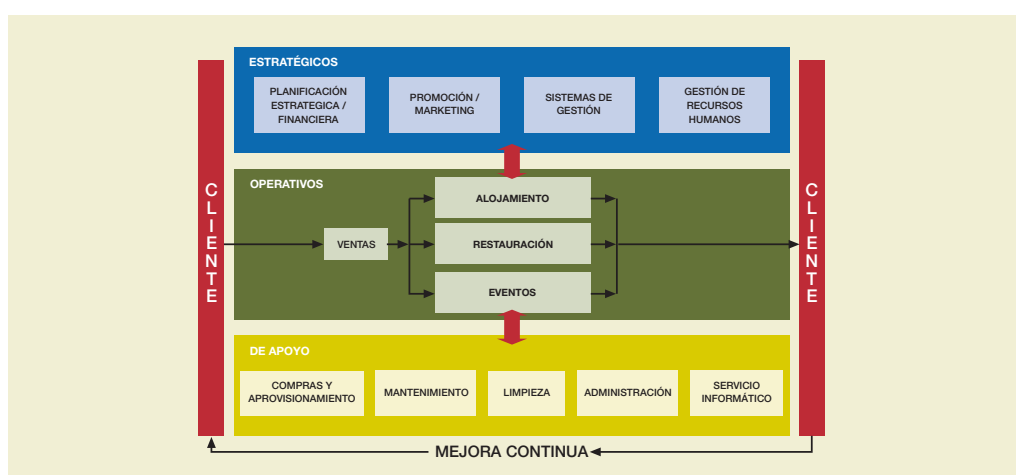
Tras haber desarrollado Hotel Alcora todo un modelo de gestión propio y exportable a cualquier establecimiento del sector, en 1997 creó una empresa de gestión y servicios turísticos que hoy se denomina Alcora Hoteles y que en la actualidad gestiona seis establecimientos.

El paso hacia hotel especializado en Congresos y Convenciones, requería un cambio en la gestión y una coordinación entre departamentos, capaz de dar respuesta inmediata a los clientes más exigentes. La Dirección, decidió llevar a cabo este cambio en el marco de la Norma ISO 9002, comenzando el desarrollo del sistema en 1995, experiencia pionera en España ya que entonces no había ningún hotel certificado. Con la obtención del Certificado de Registro de Empresa de AENOR en marzo de 1997, Hotel Alcora comenzó el proceso de mejora continua en el que hasta la actualidad se encuentra inmerso, experimentando un progresivo cambio cultural hacia la Calidad Total en el marco del Modelo EFQM. El pasado mes de septiembre ha obtenido la certificación de su Sistema de Gestión Medioambiental según la norma ISO 14001, convirtiéndose en el único hotel certificado por calidad y medioambiente de Sevilla, y uno de los primeros de España.

Hotel Alcora fue premiado como Mejor Hotel de Convenciones 1995-1996 Premios a la Iniciativa Hotelera, elegido por profesionales del sector. En 1997 fue galardonado con una mención especial de los Premios Nacionales Turismo de Andalucía, a la mejor labor realizada en orden a la mejora de la Calidad, adecuación y proyección de la oferta turística. En 1999 fue finalista en los Premios de la Asociación de Empresas del Aljarafe. En 2000, Hotel Alcora quedó finalista en el I Premio Andaluz a la Excelencia, obteniendo en 2002 la *Mención Especial a las Mejores Prácticas en Gestión de los Recursos* en el III Premio Andaluz a la Excelencia.

Hotel Alcora ha fundamentado su estrategia en el conocimiento de las expectativas y el seguimiento de la satisfacción de sus clientes resaltando su carácter innovador y la incorporación de las nuevas tecnologías en las acciones publicitarias y comerciales realizadas por Hotel Alcora. Como exponente de esto es la instalación de líneas ADSL en todas las habitaciones y dependencias del hotel, mediante accesos inalámbricos, que posibilitan no sólo el acceso a Internet, sino multitud de otros servicios de banda ancha como creación de redes internas, videoconferencia, etc.

MAPA DE PROCESOS



El cliente figura al principio y al final del Mapa de Procesos, ya que la razón de ser de nuestras actividades es la satisfacción de nuestros clientes, que inspira las acciones emprendidas en nuestro ciclo de Mejora Continua. En el Mapa de Procesos se distinguen cuatro procesos estratégicos: Planificación Estratégica y Financiera, Promoción y Marketing, Sistemas de Gestión y Gestión de Recursos Humanos.

Mediante el proceso de Planificación Estratégica se fijan los objetivos estratégicos a medio y largo plazo, en función y como consecuencia de los cuales se establece la política de precios y los mercados y segmentos objetivos. El proceso de Promoción y Marketing es el que acerca nuestro producto a dichos mercados, programando y ejecutando las acciones comerciales procedentes en cada caso e incidiendo directamente en los procesos operativos, que hemos definido como: Ventas, entendiendo por ventas la atención directa del cliente y sus solicitudes, y los tres grandes procesos que agrupan todos los servicios que Hotel Alcora ofrece: Alojamiento, Restauración y acogida de Eventos.

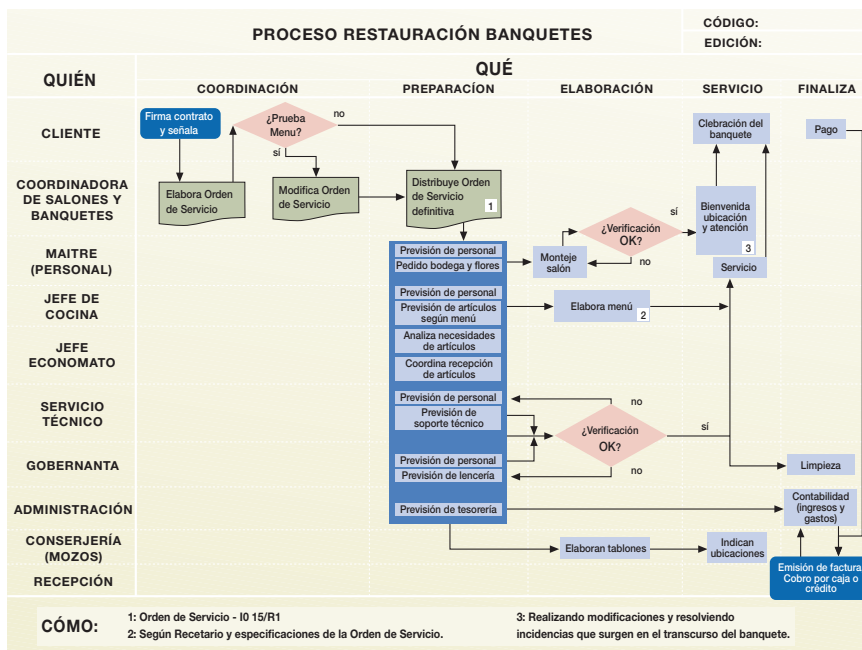
También se incluyen en el bloque estratégico los procesos de Sistemas de Gestión y Gestión de recursos humanos. Mediante el primero se acomete la sistematización y modificación de objetivos estratégicos y operativos de Calidad y Medioambiente, considerando los Planes de Mejora de igual relevancia que los criterios económicos a la hora de abordar la planificación global del sistema/a largo plazo. La actividad de este proceso se fundamenta en el flujo de información producida por la retroalimentación de todo el sistema, que surge del seguimiento de indicadores y el cumplimiento de objetivos. La ubicación del proceso de Gestión de recursos humanos como bloque estratégico es prueba de la importancia que otorgamos a nuestro personal en Hotel Alcora, ya que su eficacia y eficiencia están directamente ligados a la satisfacción de nuestros clientes.

Asimismo se definen cinco procesos de apoyo: Compras y Aprovisionamiento, Mantenimiento, Limpieza, Administración y Servicio Informático. Siendo todos imprescindibles, cabe destacar el papel de Compras y Aprovisionamientos por la importancia de la selección de proveedores y artículos, negociación de precios, política de pagos y optimización de stocks.

GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

Incluimos a modo de ejemplo para ilustrar el desarrollo de las actividades, el diagrama y la ficha del subproceso de banquetes, perteneciente al proceso de restauración, por ser el que ha experimentado desde 1997 una mayor transformación en función del seguimiento de indicadores, constituyendo el principal objetivo de mejora de nuestro sistema.

Existe a su vez el desarrollo mediante diagrama y ficha del subproceso de prestación de servicios directos de restauración (los que se solicitan, ejecutan y facturan en los propios puntos de venta) que completan el resto de la oferta de restauración de Hotel Alcora.



FICHA DE PROCESO

CODIGO	EMISIÓN	FECHA
PROCESO:	Servicio de Banquetes	
PROPIETARIO:	Director de Alimentación y Bebidas	
MISIÓN:	Proporcionar al cliente todos los servicios de restauración solicitados, de la forma más satisfactoria y al menor coste.	
ALCANCE:	Todas las actividades comprendidas desde la contratación del banquete hasta la liquidación de la factura	

PROVEEDORES	ENTRADAS
Cliente externo	→ Contrato
Coordinación de salones, banquetes y eventos	→ Orden de servicio
Elaboración de cartas y menús	→ Recetario y Cartas
Valoración de necesidades y emisión de pedidos	→ Pedidos
Proveedores Externos	→ Materias Primas
SALIDAS	CLIENTES
Servicio prestado	→ Cliente externo
Factura	→ Recepción
Contabilidad (Ingresos y Gastos)	→ Administración
Información de satisfacción de clientes	→ Bloque estratégico

DOCUMENTACIÓN	REGISTROS
Procedimientos Generales e Instrucciones Operativas de aplicación.	Registros derivados del proceso de Restauración (Banquetes), evidencia de los resultados alcanzados y fuente de información para la retroalimentación (mejora continua)

INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESP. MEDICIÓN
Cuestionarios de Satisfacción de Clientes	Nº de opiniones "buenas/normales/malas" / Total de opiniones recogidas	Mensual	Secretaría Dirección General
Cuestionario de Eventos (realizado por los organizadores)	Puntuación media obtenida de la calificación de los cuestionarios recibidos	Mensual	Secretaría Dirección General
Informe de Eventos (realizado por la coordinadora de cada evento)	Nº de incidencias sobre Restauración / Nº total de incidencias	Trimestral	Dirección Calidad y M.A.
Informe del Servicio (realizado por el Maitre responsable de cada servicio)	Porcentaje de clientes "satisfechos/sin comentarios/descontentos" / Total servicios	Semestral	Dirección Calidad y M.A.
Ratio	Coste total / Precio del servicio	Mensual	Administración

VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO		
Formación del personal	Política de precios	Selección de proveedores
Benchmarking	Costes (fijos y variables)	

TRANSFORMACIÓN DEL PROCESO DE RESTAURACIÓN

a. Cambios en la concepción del servicio de Restauración (“Planificar”)

Como resultado del seguimiento de satisfacción de clientes se percibió como una oportunidad clara de mejora el corregir ciertos aspectos de los servicios de restauración.

Al llevar a cabo entrevistas personales con los organizadores de eventos para conocer cuales eran las preferencias y expectativas de nuestros clientes en cuanto a menús de trabajo, estos manifestaron que deseaban una comida más ligera, más cuidada, donde se pudiera apreciar la calidad de la materia prima y más acorde con las modernas tendencias en la restauración.

b. Aplicación de la nueva filosofía (“Hacer”)

Tras un training específico de los responsables de cocina, se modificaron las cartas y se sometió a toda la plantilla de cocineros a un profundo cambio de mentalidad y sistemática. Se incorporaron nuevas técnicas dándole prioridad a los productos frescos e incluso incluyendo productos novedosos que implicaron la aceptación de nuevos proveedores.

Esta transformación del proceso de restauración, supuso una clara evolución a su vez de los subprocesos de elaboración y servicio que se vieron modificados en la sistemática, lo que supuso un cambio en la asignación de recursos así como en la especialización de los recursos humanos.

Al mismo tiempo se hizo patente la necesidad de extender nuestro compromiso de mejora a nuestros proveedores implicándolos en el proceso de restauración, puesto que constituyen una base fundamental en el resultado final de este servicio.

La siguiente tabla muestra la transformación del proceso de Restauración:

CONCEPTO	ANTES	AHORA
OFERTA GASTRONÓMICA	Basada en la tradicional hostelería antigua, a base de salseados.	Orientada hacia las nuevas tendencias de cocina de autor, basada en la conservación de los sabores.
MATERIAS PRIMAS	Más congelados.	Más frescos.
PROVEEDORES	Tradicionales.	Incorporación de proveedores de productos especiales.
ELABORACIÓN	Cocción.	Plancha /horno/ vapor.
RACIONES	Excesivamente grandes.	Más pequeñas.
GUARNICIONES	Prácticamente las mismas para todos los platos, poco cuidadas.	Frescas y tan importantes como la pieza principal.
PRESENTACIONES	Siguen un esquema básico de distribución para la pieza principal, verdura y fécula.	Cada plato lleva su presentación y decoración específica.
SERVICIO	El camarero sirve al plato desde una fuente, siguiendo el esquema de distribución.	Los platos salen de cocina totalmente terminados.
RECURSOS HUMANOS	Más personal especializado en servicio.	Más personal especializado en elaboración.

c. Revisión del proceso: fase de Comprobación (“Verificar”)

A través del seguimiento de los indicadores definidos para este proceso, se produjo un progresivo cumplimiento de los umbrales fijados por los objetivos operativos y estratégicos que se habían establecido.

Se identificaron responsabilidades para los propietarios del proceso, entre las que se encuentran el establecimiento y revisión de indicadores más representativos, que permitan alcanzar más eficaz y eficientemente los objetivos planificados.

Quedaron puestas de manifiesto algunas oportunidades de mejora, derivadas de informes del personal de restauración, evaluaciones, estudio del origen de incidencias detectadas y otras fuentes.

d. Introducción de mejoras. (“Actuar”)

Esta fase es la razón de ser de las anteriores. La obtención de datos carece de sentido si no se completa el ciclo de mejora realizando las actuaciones que el propio proceso demanda para su correcto funcionamiento. Los puntos para la mejora (PPM) constituyen la entrada del proceso de mejora continua que, con el correcto tratamiento, son transformados en resultados coincidentes con los objetivos establecidos por el bloque estratégico.

Los resultados de este seguimiento nos permitieron identificar los aspectos en que debíamos incidir para perfeccionar nuestro proceso, dándonos la pauta a seguir para tomar decisiones que mejoraran los resultados que no llegaban a alcanzar los objetivos operativos marcados.

Actualmente, dichas transformaciones se siguen llevando a cabo, como el seguimiento estadístico de los platos menos solicitados para estudiar su posible eliminación de las cartas, y otras acciones correctivas y preventivas que completan diariamente la retroalimentación del sistema.





INSTITUTO ANDALUZ DE TECNOLOGÍA

PRESENTACIÓN

El Instituto Andaluz de Tecnología (IAT en adelante), es una Fundación privada sin ánimo de lucro con capacidad para relacionar las demandas sociales y económicas con el medio tecnológico, dando respuesta a los problemas que esta relación pueda plantear.

El IAT considera como actividades propias las siguientes:

- Promover y realizar programas y proyectos tecnológicos, estimulando los procesos de innovación industrial y la incorporación de nuevas tecnologías a la empresa.
- Posibilitar el acceso de las empresas a programas tecnológicos nacionales e internacionales participando en la consolidación del sistema Ciencia, Tecnología, Empresa.
- Contribuir a la mayor coordinación entre empresas, entidades e instituciones públicas y privadas en orden a lograr un proceso de innovación y desarrollo tecnológico armónico y eficaz
- Facilitar el intercambio de conocimientos, estimulando las acciones de estudio, investigación y formación en el ámbito tecnológico.

Por todo lo expuesto, el IAT asume la siguiente **Misión**:

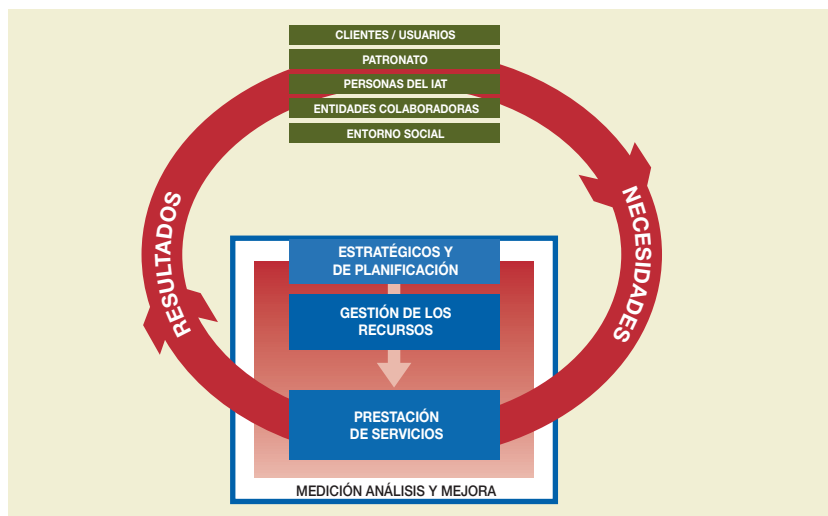
“Mejorar la capacidad competitiva de las empresas, los profesionales y las organizaciones, facilitando su acceso a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico e impulsando los procesos de innovación y mejora continua”.

Asimismo, para el desarrollo de nuestra misión, se establece la siguiente **Visión** de la organización:

“El IAT progresará como Centro de Innovación y Tecnología, respondiendo al criterio de especialización competitiva, con capacidad para generar y captar los recursos precisos, que gestionará con la máxima eficiencia para satisfacer las necesidades y expectativas de sus Grupos de Interés: clientes, patronos, personas de la organización, entidades colaboradoras y entorno social”.

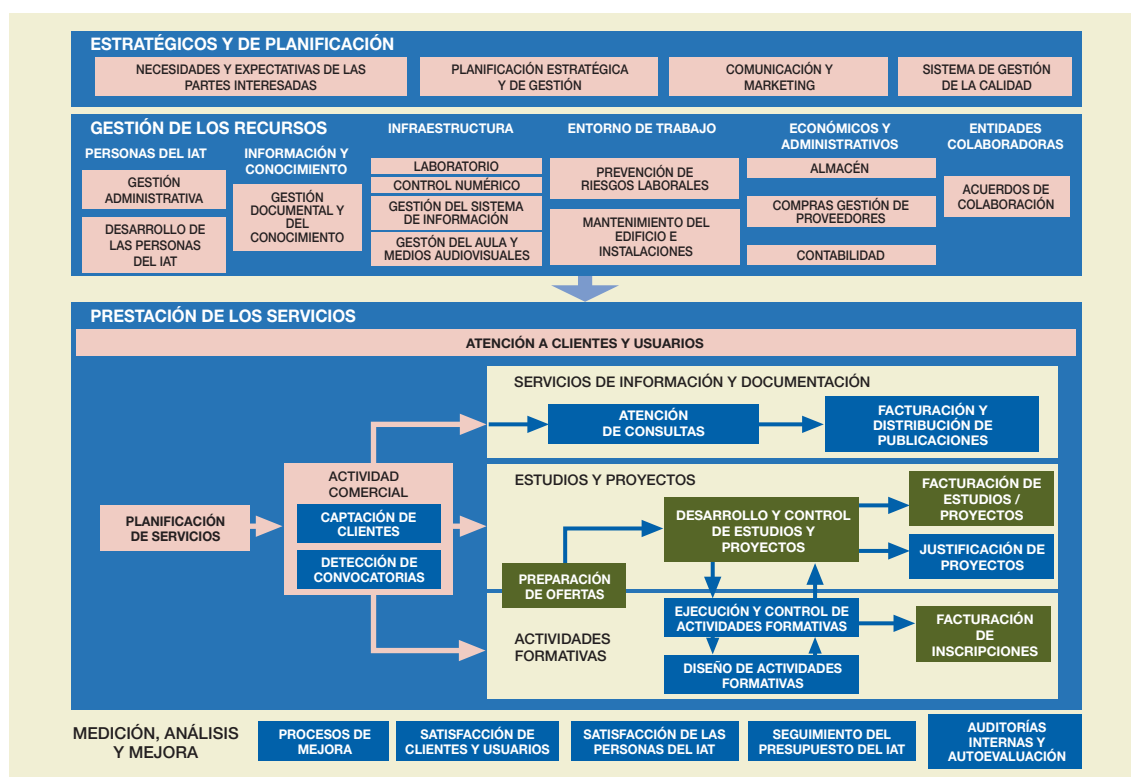
El modelo de gestión establecido en el IAT que permite desarrollar la Misión y progresar en el camino de nuestra Visión, está basado en el análisis de los procesos que desarrolla como organización. Esto supone gestionar numerosas actividades considerando las relaciones existentes entre ellas, identificando en cada caso las entradas y los resultados esperados, así como los indicadores adecuados que permitan que dichos procesos se realicen en las condiciones de eficacia y eficiencia previamente establecidas. Todo ello, además, aplicando de forma permanente, criterios de mejora continua.

El IAT identifica las necesidades y expectativas de todas sus partes interesadas: Clientes, Patronato, Personas de la organización, Entidades colaboradoras, y de manera global, el Entorno social en el que se encuentra. Estas necesidades y expectativas de las partes interesadas se trasladan como requisitos a satisfacer en los procesos. El modelo de gestión del IAT contempla cuatro macroprocesos que permiten una primera visión general de las relaciones entre las partes interesadas y la organización, como puede verse en la figura.



MAPA DE PROCESOS

Para establecer la estructura de procesos del IAT, sobre la base del modelo de gestión antes mencionado, se han identificado los procesos necesarios para el desarrollo de la Misión y Visión de la organización, agrupándose en los macroprocesos identificados (Estratégicos y Planificación, Gestión de los Recursos, Prestación de los Servicios y Medición, Análisis y Mejora), dando lugar al siguiente **Mapa de Procesos**:



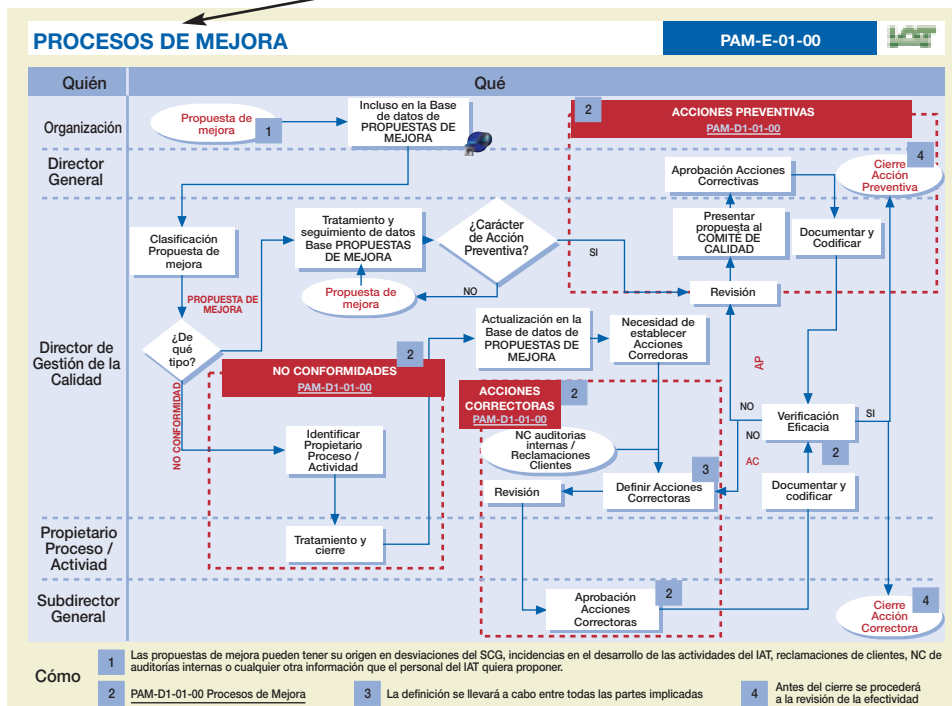
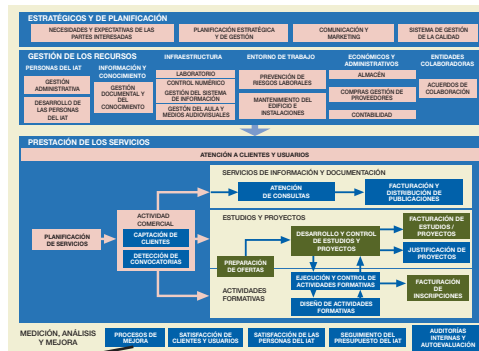
Los procesos Estratégicos y de Planificación permiten al IAT ir avanzando en el cumplimiento de su Visión, ya que es donde se establecen los objetivos, políticas y valores enfocados hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. A nivel operativo, los proyectos realizados por el IAT se desarrollan a través de los pro-

cesos de Prestación de los Servicios, apoyados por los procesos de Gestión de los Recursos, haciéndose especial énfasis en la gestión y el desarrollo de las personas que forman el IAT, que constituyen aspectos relevantes en una organización de este tipo. Los procesos de Medición, Análisis y Mejora permiten evaluar la eficacia de los procesos y detectar oportunidades de mejora escuchando siempre la voz de nuestros clientes y de las propias personas que constituyen el IAT.

GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

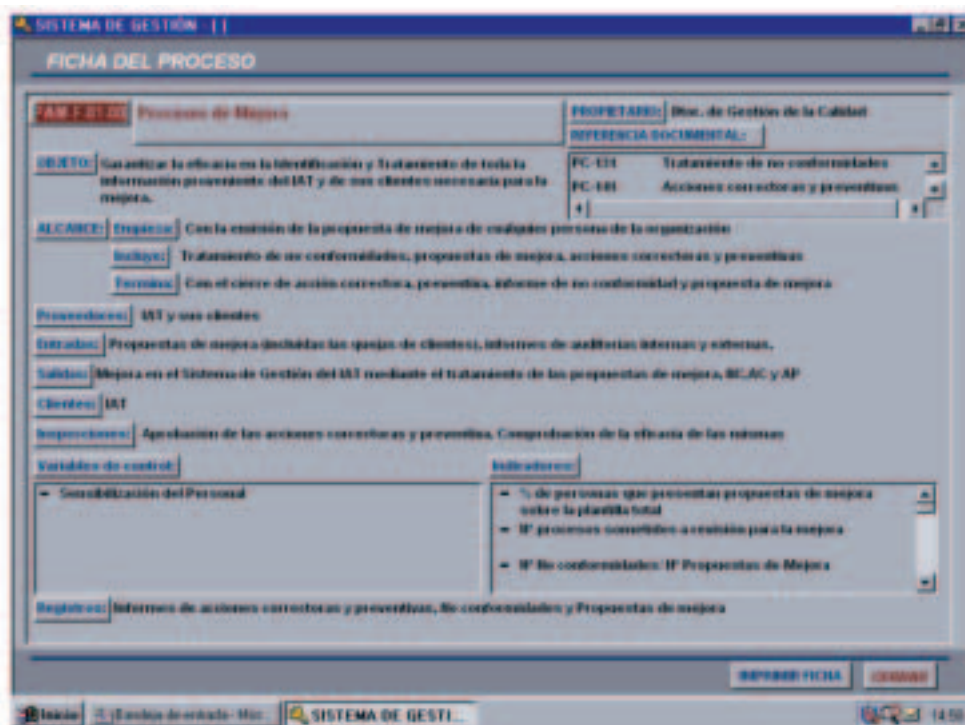
Para la caracterización (o descripción) de los procesos del IAT, nos hemos basado en establecer, para cada uno de ellos, un **Esquema de Proceso** y una **Ficha de Proceso**, en los que se recogen, tanto la secuencia de actividades que componen el proceso, como todos los aspectos necesarios para la eficaz y eficiente gestión de los mismos.

En el siguiente ejemplo (“Procesos de Mejora”) se puede observar este planteamiento adoptado, mediante un despliegue de información sobre los procesos:



Esquema de Proceso

Representa la secuencia e interacción de las tareas que se ejecutan en el proceso, y que contribuyen a lograr los resultados del mismo. Adoptamos un esquema Quién, Qué y Cómo, de tal forma que identificamos las funciones que intervienen en el proceso (Quién), las actividades que realizan (Qué) y, si es necesario alguna aclaración o el apoyo de algún documento del sistema para la ejecución de una actividad, se identifica el vínculo o la información en el Cómo.



Ficha de Proceso

En la ficha se recoge toda la información relevante para la gestión del proceso.

Es importante destacar, entre la información contenida, la definición de la misión u objeto del mismo, fundamental para poder identificar, de forma coherente, los indicadores de eficacia y eficiencia del proceso (también mostrados en la ficha).

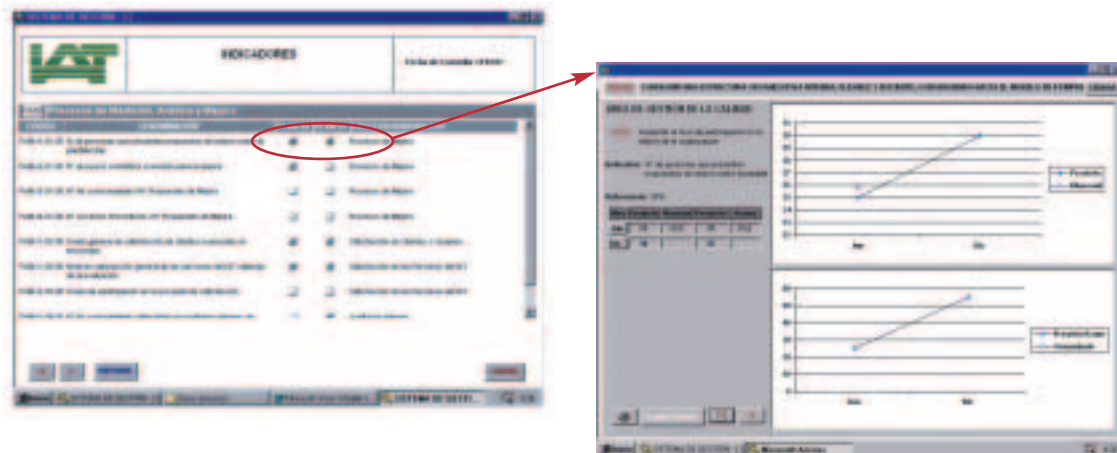
También aparecen otros aspectos importantes para la gestión, como la identificación del Propietario del Proceso, así como la clara definición de las entradas y salidas del proceso, que complementan la información del Mapa de Procesos.

Hay que hacer notar la identificación de los clientes del proceso, como receptores de las salidas del mismo y con los que se acuerdan las características de dichas salidas.

El concepto de gestión va más allá de la mera documentación de los procesos: hay que obtener resultados y esos resultados deben ser coherentes con los objetivos de la organización. Es por ello que todos los procesos del IAT tienen identificados **indicadores**, que permitan abordar el seguimiento y medición y demostrar así su capacidad para alcanzar los resultados planificados, definidos también para todos los procesos.

En el IAT, el despliegue coherente de objetivos de la organización en los procesos se lleva a cabo a través del **Plan de Gestión**, de tal forma que en cada período se definen los objetivos de la organización y posteriormente se despliegan a objetivos en los procesos que correspondan. Es por ello, que en el IAT se definen los **procesos clave** de un período en concreto, como “aquellos cuyos resultados afectan a la consecución de los objetivos de la organización para dicho período”.

Estos procesos se caracterizan porque tienen un objetivo de mejora definido para el período en cuestión. El seguimiento del mismo se realiza a través del resultado del indicador correspondiente (marcado con una en la casilla del plan de gestión (ver figura)). En el esquema de la página siguiente se muestra cómo se vincula el plan de gestión y los indicadores de los procesos clave.



La apuesta del IAT por la mejora continua de los procesos, se basa en los resultados obtenidos por los mismos, en términos de eficacia y eficiencia. Dichos resultados son conocidos gracias a los indicadores que cada proceso tiene identificados, y que ayudan a seleccionar los procesos que requieren más acciones de mejora.

El propio método de seguimiento y medición de los procesos a través de indicadores, permiten cuantificar las mejoras asociadas a los mismos y saber si se han alcanzado los objetivos planificados con la acción de mejora, tomando las acciones correspondientes si no se han alcanzado.

La principal herramienta que dispone el IAT para gestionar la mejora continua es a través del proceso “Procesos de Mejora” que agrupa todas las actuaciones que se realizan en nuestra organización en apoyo de la mejora.

Para concluir, hay que resaltar que se están empleando “grupos de mejora de los procesos” como herramienta que está siendo muy bien valorada por las personas del IAT. Esta herramienta consiste, básicamente, en formar grupos interdisciplinarios para abordar las oportunidades de mejora de una serie de procesos elegidos por la Dirección. Las propuestas son presentadas en plenario a toda la organización para debate común y luego son planificadas e incorporadas a los procesos en cuestión.



PRESENTACIÓN

Industria de Turbo Propulsores, S.A. (ITP) fue creada en 1989, con la finalidad de asegurar la presencia del sector aeronáutico español en el reducido club de países que cuentan con una industria puntera de motores de aviación.

Nuestras actividades son la investigación, diseño, desarrollo, producción y mantenimiento de motores de turbinas de gas, con aplicaciones aeronáuticas, marinas y otros usos industriales, como generación de energía o utilización en oleoductos y gasoductos.

El crecimiento de ITP se puede considerar espectacular, ya que en apenas 10 años de vida ha pasado de la “nada” a ser una organización que ha dado lugar a un grupo empresarial cuya composición se muestra en la siguiente figura:

	Centros / Empresas	Plantilla (Dic. 2001)	Ubicación	Actividad
ITP	Zamudio	675	Zamudio (Vizcaya)	Producción de componentes de nuevos productos.
	Ajalvir	490	Ajalvir (Madrid)	Mantenimiento, reparación, montaje y pruebas.
	San Fernando	197	San Fernando de Henares (Madrid)	Diseño y desarrollo de nuevos productos
	OO.CC.	37	Madrid	Oficinas comerciales.
	York	15	Reino Unido	Mantenimiento en línea.
	FTC	7	Getafe (Madrid)	Soporte a línea de vuelo.
Filiales	ITD	227	Derio (Vizcaya) SFDH (Madrid)	Diseño y desarrollo de dressings y turbinas industriales y marinas.
	ITA	35	Zamudio (Vizcaya)	Fabricación de tuberías aeronáuticas.
	AMTEC	30	Miami (USA)	Leasing y compraventa de motores, repuestos y accesorios.
Participadas mayoritariamente	ITR	374	Querétaro	Mantenimiento, reparación y pruebas.
	PCB	83	Barakaldo (Vizcaya)	Fundición de componentes aeronáuticos.

Por lo que respecta a la estructura del mercado, nuestros clientes más importantes en Diseño y Desarrollo y Producción son los líderes mundiales del sector, grandes empresas capaces de diseñar y fabricar motores completos con los que en muchos programas establecemos alianzas de índole diversa. General Electric, Rolls-Royce, Pratt & Whitney, Honeywell y Snecma son los máximos representantes de esta categoría. A estos habría que añadir los fabricantes de turbinas industriales o marinas.

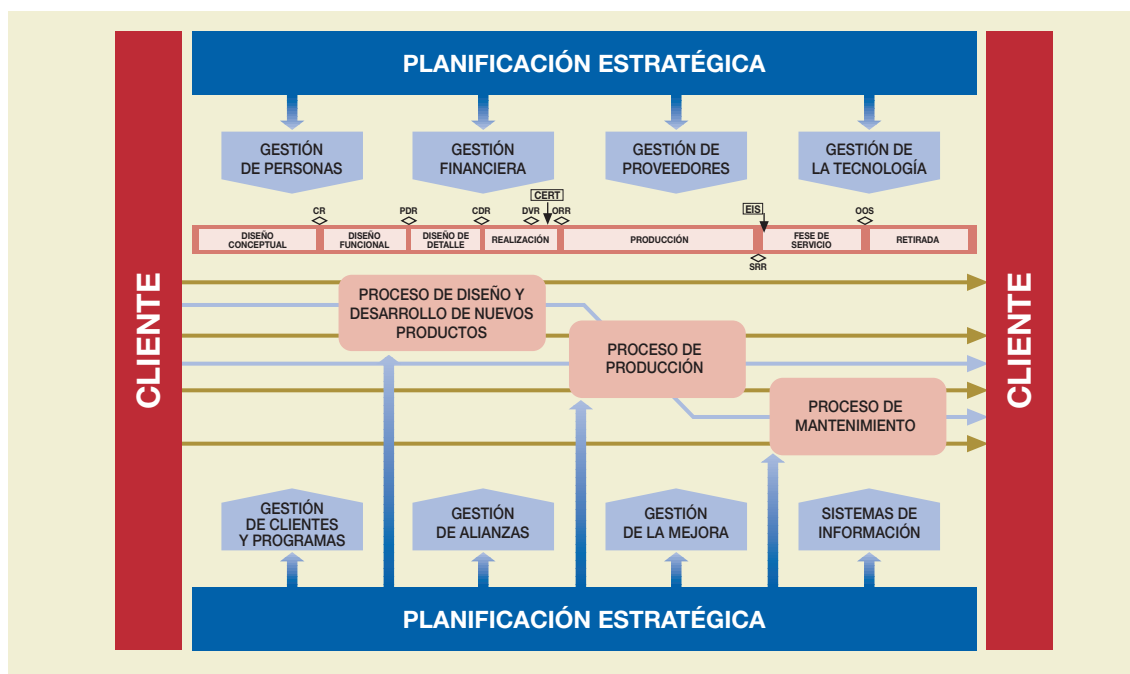
Nuestros competidores potenciales en estos negocios son el resto de empresas que, como ITP, no tienen tamaño para diseñar y fabricar motores completos, pero que son muy competitivas en el segmento de mercado en el que están situados: MTU, Fiat Avio y Volvo, principalmente.

En el negocio de Mantenimiento los clientes se pueden agrupar principalmente en civiles (líneas aéreas), e institucionales. La competencia viene representada por los denominados “centros de mantenimiento”, empresas muy numerosas, especializadas y competitivas y

los “grupos de mantenimiento”, agrupaciones de empresas dedicadas al mantenimiento y reparación de motores, con objeto de utilizar sinergias, alcanzar volumen de negocio y tener presencia geográfica globalizada cercana a los clientes. Como respuesta estratégica a esta tendencia del mercado hemos constituido recientemente un “grupo de mantenimiento” integrado, además de por ITP (Ajalvir), por ITR en México y AMTEC en Miami. Como grandes grupos de empresas se encuentran General Electric Engine Services, P&W Eagle Services y RR AES, y otros grupos como Lufthansa Technik, MTU, Snecma, Volvo.

En 1995 el Equipo Directivo apostó por el Modelo EFQM como referente para gestionar la organización. El avance experimentado se ha visto reconocido con los galardones Q-Plata (1998) y Q-Oro (2001) otorgados por el Gobierno Vasco y gestionados por EUSKALIT y el Rolls-Royce Quality Award entregado por nuestro principal cliente Rolls-Royce.

MAPA DE PROCESOS



El Mapa de Procesos actual es el resultado de la evolución que ha experimentado la gestión de procesos en ITP, como consecuencia de las sucesivas revisiones efectuadas. Un resumen de los hitos más destacados se incluye a continuación:

	FASE	CAMBIOS
FASE ISO	Implantación (1990-1992)	Implantación de ISO 9001 cubriendo además requisitos de clientes para obtener certificaciones coincidiendo con el inicio de actividades de la Compañía.
	Optimización (1992-1995)	Racionalización de nuestras operaciones en base al aprendizaje durante su aplicación. El objetivo final fue optimizar cualitativa y cuantitativamente, la eficacia y eficiencia de nuestras operaciones.
FASE PROCESOS	Adecuación y mejora (1996-1998)	Primera aproximación a la gestión por procesos, evolucionando del sistema ISO a una nueva estructura organizativa descentralizada en base a las nuevas áreas de negocio, impulsando el concepto de Calidad Total en la gestión por procesos. 1 ^{ER} Plan de Gestión de Calidad Total.
	1998-1999	Revisión general de los procesos de ITP utilizando una metodología específica de gestión de procesos
	2000-2002	Mapa de procesos derivado de la Política y Estrategia y de la gestión por Minifábricas y Unidades de Generación de Valor 2 ^o Plan de Gestión de Calidad Total (Plan de Excelencia Empresarial E ²)

Situar al cliente al comienzo y final de nuestras actividades, es fiel reflejo de nuestra filosofía de búsqueda de la satisfacción del cliente, que se despliega a través de toda la Organización.

En el Mapa de Procesos se distinguen cuatro *procesos clave*: Planificación Estratégica, Diseño y Desarrollo de Nuevos Productos, Producción y Mantenimiento. El proceso de Planificación Estratégica interacciona con el resto de los procesos de ITP a la vez que constituye una de las entradas a los mismos. El resto de los *procesos clave* coinciden con las tres áreas de negocio de ITP. En el mapa vigente actualmente se incluye la interrelación de estos tres procesos con el ciclo de vida del producto, desde el diseño conceptual hasta su retirada del servicio. Asimismo, las líneas horizontales que “atravesan” estos procesos productivos aclaran las diferentes casuísticas que se pueden dar en los contratos que firmamos con nuestros clientes: sólo Diseño, Diseño & Producción & Mantenimiento, etc.

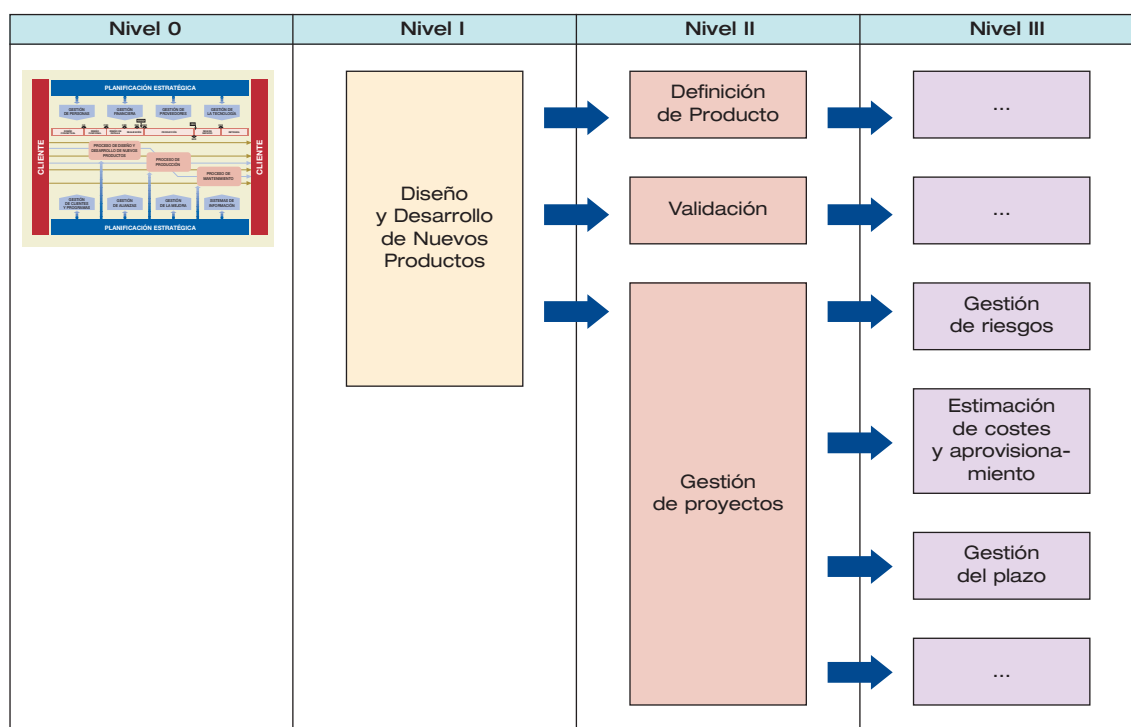
Asimismo, se han definido ocho *procesos de apoyo* como soporte a los *procesos clave*: Gestión de Personas, Gestión Financiera, Gestión de Proveedores, Gestión de la Tecnología, Gestión de Clientes y Programas, Gestión de Alianzas, Gestión de la Mejora y Sistemas de Información.

GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS


La experiencia adquirida en la gestión de estos procesos nos ha llevado a definir dos sistemáticas diferentes para la documentación de los mismos.

La definición de los procesos productivos presenta gran complejidad afectando al 91% de la plantilla y absorbiendo la mayoría del presupuesto. Estos procesos son proclives a la implantación de nuevas sistemáticas que modifican y optimizan la forma de trabajar (Minifábricas, Unidades de Generación de Valor) y conllevan la gestión de actividades muy diversas en las que interactúan, además de con el resto de procesos de ITP, con clientes, proveedores, organismos oficiales, etc. En este caso se ha considerado como más operativo que sea el propietario del proceso el que decida, teniendo en cuenta unas directrices generales, la manera concreta de gestionar “su” proceso.

Para ilustrar esta forma de proceder se ha escogido el proceso de Diseño y Desarrollo de Nuevos Productos:



Por otra parte, como consecuencia de las lecciones aprendidas en el desarrollo de procesos efectuado entre 1998 y 1999, hemos establecido una metodología para definir el proceso de Planificación Estratégica y los procesos de apoyo. Como ejemplo, se incluye seguidamente un resumen de la aplicación del citado esquema al proceso de Gestión de las Personas.

	PROCESO DE GESTIÓN DE LAS PERSONAS	Edición: 1		
		Mayo 2002		
		APROBACIÓN		
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> PROPIETARIO A. Cendoya </td> <td style="width: 50%;"> CALIDAD J. Murga </td> </tr> </table>	PROPIETARIO A. Cendoya	CALIDAD J. Murga
PROPIETARIO A. Cendoya	CALIDAD J. Murga			

1. OBJETO (*Propósito o finalidad del proceso*)

La misión del proceso de Gestión de las Personas es definir, desarrollar y realizar el seguimiento de la Política de RR.HH. para procurar la mayor adecuación profesional y personal de la plantilla de la Empresa a las necesidades operativas, con criterios de equidad y motivación, así como gestionar los Servicios Generales optimizando su utilización y controlando adecuadamente su gasto.

2. ALCANCE (*Áreas o ámbitos de aplicación*)

Abarca a la Dirección de Recursos Humanos.

3. PROPIETARIO (*Máximo responsable del proceso*)

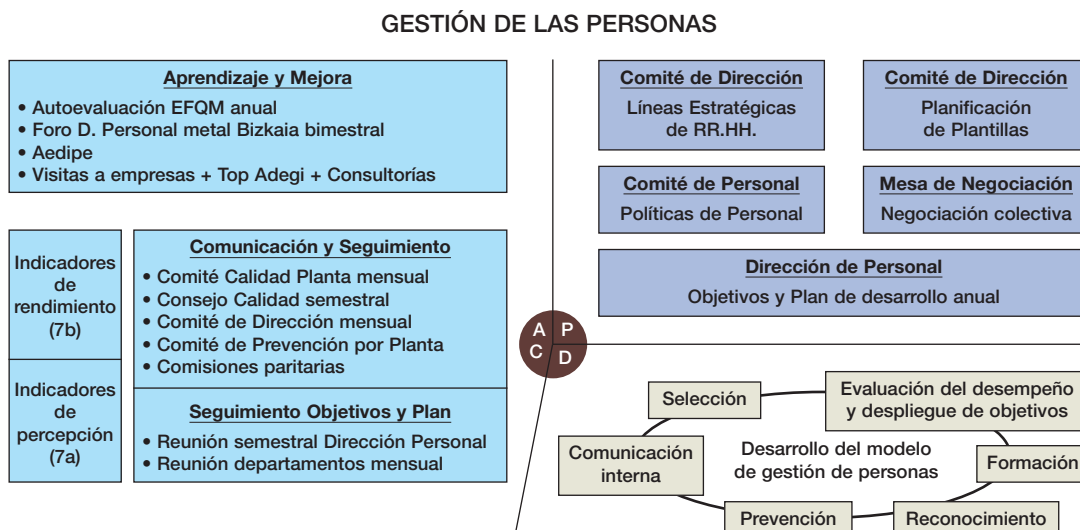
El propietario de este proceso es el Director de Recursos Humanos.

4. RELACIONES CON OTROS PROCESOS

- Contribuir junto con los demás procesos a la definición de las estrategias, políticas y objetivos de la Empresa en sus diferentes vertientes (Planificación Estratégica).
- Planificar a medio y largo plazo las plantillas de la Empresa, así como realizar la presupuestación de los gastos de personal, responsabilizándose de su ejecución y seguimiento de posibles desviaciones (Gestión Financiera).
- Definir y desarrollar, con la contribución del resto de procesos, el Plan anual de Formación de la Empresa dentro de la Política de Formación establecida para los diferentes niveles y áreas (todos los procesos).
- Definir, con el input de los propietarios del resto de procesos, la Política Retributiva y Beneficios Sociales de la Empresa para la mejora de la eficacia industrial. Aplicarla dentro de los parámetros establecidos y llevar a cabo su comunicación en colaboración con los propietarios de procesos afectados (todos los procesos).
- ...

5. DESCRIPCIÓN (*Descripción del ciclo PDCA del proceso*)

El proceso de Gestión de las Personas sigue el ciclo PDCA descrito en la siguiente figura:



La siguiente figura sintetiza las entradas y salidas del proceso:

PROCESO PROVEEDOR	ENTRADA	CONTENIDOS	SALIDA	CLIENTES
Planificación Estratégica Procesos ITP	Plan Anual de necesidades de personas Ficha de cobertura de puesto de trabajo	Selección	Contratación Documentación soporte: Ficha de entrevista de selección, Ficha de solicitud de empleo, Informe de evaluación, etc.	Procesos de ITP
Planificación Estratégica Procesos ITP	Valores de ITP, competencias corporativas, Sistema de clasificación, promoción del personal de convenio Objetivos anuales de ITP	Evaluación del desempeño y despliegue de objetivos	Objetivos anuales Plan de formación y desarrollo personal excluido Promociones personal de convenio Remuneración variable	Procesos de ITP
Procesos ITP Evaluación del desempeño y despliegue de objetivos	Necesidades de formación	Formación	Informe anual de formación	Procesos de ITP
Planificación estratégica	Política de Recursos Humanos Valores de ITP	Reconocimiento: • Categorías profesionales • Sistema retributivo • Premios anuales • Entrevistas personales • Beneficios sociales	Reconocimiento otorgado	Personas de ITP
Planificación Estratégica Entorno	Plan Estratégico Legislación Prevención Riesgos Laborales OSHAS 18001	Prevención	Planes de acción evaluación de riesgos, fichas PQ, etc.	Personas de ITP

6. EVALUACIÓN, REVISIÓN Y ACCIONES DE MEJORA

La evaluación y revisión del proceso de Gestión de las Personas se realiza básicamente a través de los siguientes mecanismos:

- La revisión de la Planificación Estratégica (...)
- Autoevaluación EFQM anual, donde se identificarán los puntos fuertes y débiles del proceso
- Encuestas de satisfacción de personas y de clima de rasgos culturales
- Indicadores, algunos de los cuales se formulan de la siguiente manera:
 - Movilidad interna: $\frac{n^{\circ} \text{ de personas que cambian de Dirección (área de actividad)}}{\text{Plantilla media}}$
 - Rotación externa: $\frac{n^{\circ} \text{ de personas que abandonan ITP}}{\text{Plantilla media}}$
 - Formación: Valoración de la relación entre el contenido del curso y los objetivos, la calidad del profesor, el grado de aplicación del curso para el puesto de trabajo, el grado de utilidad del curso para el desarrollo profesional, etc.
- Evaluación por el propietario y su equipo del funcionamiento del proceso

Si como consecuencia de las citadas revisiones se considera oportuno, se adoptarán las acciones necesarias para mejorar la gestión del proceso. (...)

El despliegue de objetivos es otro elemento de mejora del proceso, en línea con lo establecido en el proceso de Gestión de la Mejora (Plan E²).

Asimismo, la relación con otras organizaciones permitirá el intercambio de mejores prácticas y el aprendizaje de técnicas que, una vez analizadas internamente, podrán ser introducidas en la gestión habitual del proceso.

BECHMARKING EN GESTIÓN DE PERSONAS				
Tema	Referencia	Periodicidad	Documentación	Benchmarking
Formación	Planes de Formación	Anual	Informe Anual	CEBEK/HOBETUZ: Empresas Vizcaínas

Relaciones laborales	Convenios Colectivos	Permanente	Convenios de empresas	CASA, Gamesa, RR, SENER

...

7. DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD RELACIONADOS

- PP-100-001 Sistema integral de formación
- PP-100-007 Procedimiento para la contratación y acogida del personal
- PP-100-017 Sistema de reconocimientos formales en ITP

(...)

[MICRODECO]

PRESENTACIÓN

MICRODECO es una empresa fundada en el año 1963, con capital íntegramente nacional. Nos dedicamos a la fabricación en pequeñas o grandes series, de piezas de revolución por arranque de viruta, partiendo de barra (decoletaje) y al tallado de engranajes rectos. Estamos especializados en piezas metálicas de precisión de pequeño diámetro (hasta 32 mm.) sin diseño propio, amoldándonos a los planos y especificaciones solicitados por nuestros Clientes. Estos se encuentran divididos en diversos sectores de actividad, destacando que el 60% de nuestros Clientes pertenecen al sector de automoción.

Disponemos en la actualidad de una superficie de 9500 m², ubicada en Ermua (Bizkaia), de los cuales 5200 m² constituyen la zona cubierta donde se encuentran todas nuestras instalaciones y servicios.

Los equipos de producción se basan fundamentalmente en una batería de tornos autómatas de cabezal móvil y multihusillos, accionados por levas o Control Numérico (CNC). En la actualidad disponemos de cuatro tecnologías diferentes que se encuentran funcionando y nos permiten dar a nuestros clientes los productos más adecuados a sus necesidades. Todos ellos están equipados suficientemente para la mecanización de las piezas en el mismo torno, por muy complicadas que estas sean. La sección de tallado de engranajes rectos, hasta módulo 1, se encarga de la fabricación de pequeños piñones y ruedas dentadas.

Cuenta con un departamento de mecánica para la construcción de utillaje y herramienta diversa, además de los servicios auxiliares propios de una empresa de estas características, tales como almacenes de materias primas y preparación de puntas, limpieza de piezas por ultrasonidos, almacén de expediciones, control y metrología, oficina técnica y administrativa, etc...

El personal está compuesto por Ingenieros Técnicos, Licenciados, Maestros Industriales, Administrativos, Oficiales y Especialistas en la actividad con antigüedades diversas, hasta un total de 88 personas. Este personal está distribuido en las 12 diferentes áreas de las que consta la empresa.

HITOS DE LA CALIDAD

1963 Fundación en Eibar con tomos automáticos de levas, especializándonos en piezas de dificultad técnica.
1967 Traslado a Ermua donde seguimos ubicados.
1982 Adquisición del primer tomo de Control Numérico que supuso una novedad tecnológica (CNC).
1986 Comenzó a ser auditado nuestro sistema de calidad, por nuestros clientes.
1988 Implantación del programa informático PROQUAL para SPC y registro de datos de Autocontrol.
1989 Desarrollo del primer manual de calidad.
1990 Adquisición del primer tomo Multihusillos hasta diámetro 16 mm. (Multis).
1993 Obtención de la certificación ISO9002, por AENOR, siendo el primer decoletador nacional en conseguirlo.
1995 Formación de la Dirección en principios de Calidad Total y realización de la 1.ª Autoevaluación EFQM.
1996 Comienzo implantación de 5S en CNC y Multis (experiencia piloto Euskalit - G.V.).
1997 Segunda autoevaluación según modelo EFQM.
Realización del primer despliegue de objetivos para 1998.
Extensión de la experiencia de 5S a levas y Mecánica.
1998 Extensión de la experiencia de 5S a Almacenes y Control.
Adquisición del primer tomo multihusillo de control numérico (novedad tecnológica, Multideco).
Comienzo de actividad de Grupos de mejora en Producción-Calidad.
1999 Sistematización de Plan Estratégico y Despliegue de Objetivos con asesoramiento Externo (BEKAERT).
Tercera autoevaluación según modelo EFQM.
Evaluación externa según modelo EFQM, obteniendo el premio vasco a la Calidad de la Gestión (Q de plata).
2000 Gestión con Mini-compañías en las Levas y CNC.
Extensión de los grupos de Mejora a otros Departamentos.
Potenciación de RRHH y definición de Matrices de Competencias y Polivalencias.
Gestión de procesos consolidación del Despliegue de Objetivos con formación externa a la dirección.
Encuesta de Liderazgo.
Ampliación de la empresa.
2001 Extensión de mC a MH y MD.
Implantar 5S en oficinas.
2002 Implantación de Grupos Operacionales en VL, CA, AC.

MAPA DE PROCESOS

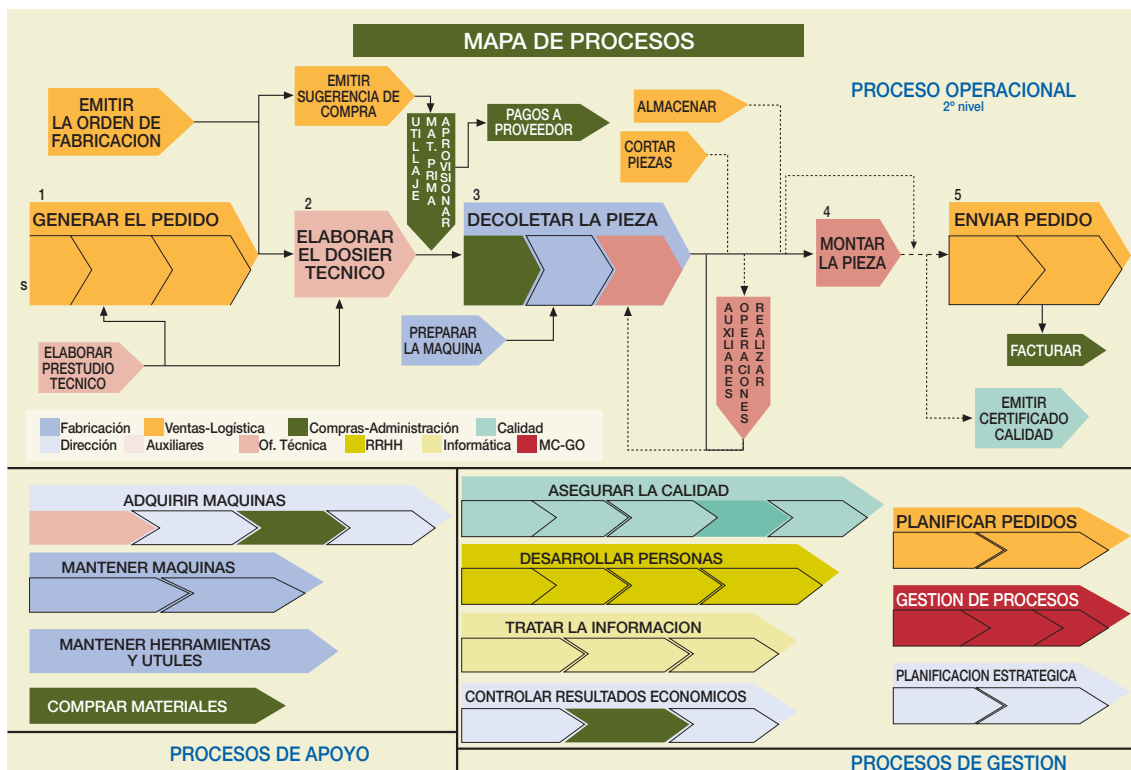
Desde 1998 Microdeco viene desarrollando un sistema de gestión de todos los procesos en los que se enmarcan las actividades que la empresa viene desarrollando.

En 1998 definimos un **mapa de procesos** constituido por tres tipos de procesos:

- **Proceso operacional** a dos niveles (1º nivel y 2º nivel)
- **Procesos de apoyo.**
- **Procesos de gestión**

La operatoria que seguimos para definir el mapa de procesos, fue la siguiente:

- Identificar el proceso operacional a primer nivel: identificamos al cliente como componente final de la cadena y también como parte iniciadora de la misma y a partir de aquí fuimos definiendo los grupos de actividades de transformación de los que se compone nuestra cadena de valor.
- Identificar el proceso operacional a segundo nivel: desglosamos los procesos del primer nivel en subprocesos que componen el proceso principal.
- Identificar los procesos de apoyo: definimos una lista de procesos con sus subprocesos, que entendemos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del proceso operacional.
- Identificar los procesos de gestión: definimos una lista de procesos con sus subprocesos que se necesitan como complemento a todos los demás procesos definidos con anterioridad.



Los procesos son conformados analizando las actividades unitarias que se van desarrollando y agrupando dichas actividades en unidades lógicas superiores cuyo desarrollo viene a transformar una materia prima, proveniente de un proveedor interno o externo, en un producto terminado con vistas a satisfacer las necesidades de cliente externo o interno.

Como complemento, definimos una **tabla de identificación de procesos**, en la que hacemos referencia al Propietario, Cliente, Producto, Materia prima y Proveedor de cada uno de los mismos. Esta lista constaba en un principio de 24 procesos y con las sucesivas revisiones que se han ido haciendo en el momento actual consta de 27.

Asimismo para los 51 subprocesos de que está compuesto el mapa de Procesos, que por razones de confidencialidad no los hemos reflejado, está definida **la lista de indicadores** de seguimiento que llevamos, referidos a Resultado, Producto o Proceso, dependiendo de lo que refleje el indicador.

El equipo directivo ha consensado de entre los 27 procesos del mapa, los **4 procesos clave** con arreglo a los criterios siguientes:

- Impacto en las estrategias de MICRODECO para **reforzar su competitividad**. (impacto en la Misión y las prioridades estratégicas a tres años)
- Impacto en la **creación de valor al cliente**. (Satisfacción del cliente y Eficiencia)

Según estos criterios, dos de los procesos clave son los siguientes:

1. **Asegurar la calidad:** Existe un sistema de aseguramiento integrado a todos los niveles. Existiendo un manual de calidad que define las actividades y pautas que rigen para desarrollar sus actividades, así como los procedimientos necesarios para garantizar su correcto cumplimiento.
2. **Formar a las personas:** Existe definida una política de formación y planes anuales

Tras varias revisiones de lo alcanzado, la dirección determina que la mejora de los procesos había que conseguirla analizando las actividades que conformaban los mismos y por lo tanto sería necesaria la intervención de todas las personas involucradas en las actividades. Para materializar esta involucración, comenzamos a implantar los sistemas autónomos de gestión de la actividad diaria denominadas Minicompañías (mC) y Grupos Ope-

racionales (GO). En el ámbito de las mC y GO es donde se realiza el **segundo nivel** de la gestión de los procesos. Revisando nuevamente las actividades unitarias y analizándolas en mayor profundidad, cada grupo consensuó los procesos que le afectaban, definiéndolos en las formas establecidas para ello en el proceso de gestión de procesos. Es a partir de aquí, desde donde se desarrolla una autentica gestión por procesos a todos los niveles.

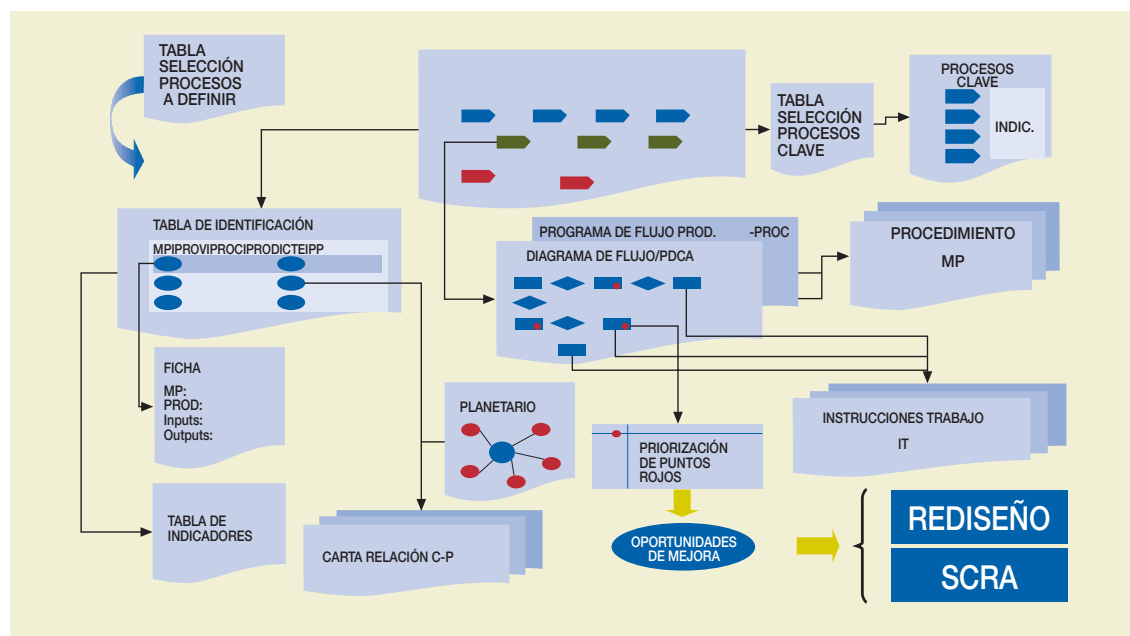
Como procesos importantes de la empresa los procesos clave sufren una serie de **revisiones**. Cada 3 años revisamos la tabla de selección de los procesos clave, analizando la validez de su definición, incorporando los nuevos procesos y recalculando las prioridades según los criterios actualizados. Al final de esta revisión obtenemos la nueva lista de procesos clave que es difundidas en todos los áreas y ámbitos de la empresa.

GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

Nuestro sistema de gestión de procesos se desarrolla a través del **Proceso de Gestión de Procesos**. Este proceso consta de tres subproceso que son diseño, control y mejora.

DISEÑO: se establecen las actividades de Planificación, Desarrollo, Revisión y Ajuste (PDCA) que realizamos para establecer el diseño de los procesos.

Los documentos en que materializamos nuestros procesos se pueden ver en la siguiente tabla:



Esquema de Documentos que soportan el diseño de los procesos.

Son indispensables para todos los procesos el **mapa de procesos**, la **tabla de identificación** y la **identificación de actividades** que puede estar en forma de **diagrama de flujo o cuadro PDCA**. Existe asimismo, una **Tabla de selección de procesos Clave**. Para definir las prioridades del diseño, disponemos de una **Tabla de selección de procesos a Definir** que nos determina la importancia en cuanto al diseño que le otorgamos a los procesos del mapa. Los **Planetarios** nos definen para cada mC o GO la importancia que tienen las relaciones Cliente-Proveedor atendiendo a los productos, servicios o informaciones que identificamos en los procesos y reflejamos en la tabla de



identificación. Atendiendo a estas prioridades definimos las **cartas de relación Cliente-Proveedor** que vienen a significar una especie de contrato de suministro entre cliente y proveedor internos. Es interesante hacer un **seguimiento de las quejas y reclamaciones** que surjan de dichos contratos, para tratar de mejorarlos y hacer un cumplimiento más adecuado.

Para cada proceso de la tabla de identificación se define una **Ficha del proceso** donde se especifican las particularidades de los elementos que intervienen en el proceso. Analizando la tabla de identificación y los demás elementos descritos podemos identificar los **indicadores** más importantes que nos den idea del estado en que se encuentran los procesos. Por cada diagrama de actividades podemos definir los correspondientes **procedimientos e instrucciones** de trabajo que se requieran y revisaremos, asimismo, los **puntos rojos** (actividades conflictivas o problemáticas) que a través de su priorización nos definirán las oportunidades de mejora del diseño de los procesos que podrán resolverse mediante herramientas de mejora continua como el SCRA o de mejora drástica, utilizando el REDISEÑO que se desarrollará a través del subproceso de Mejora.

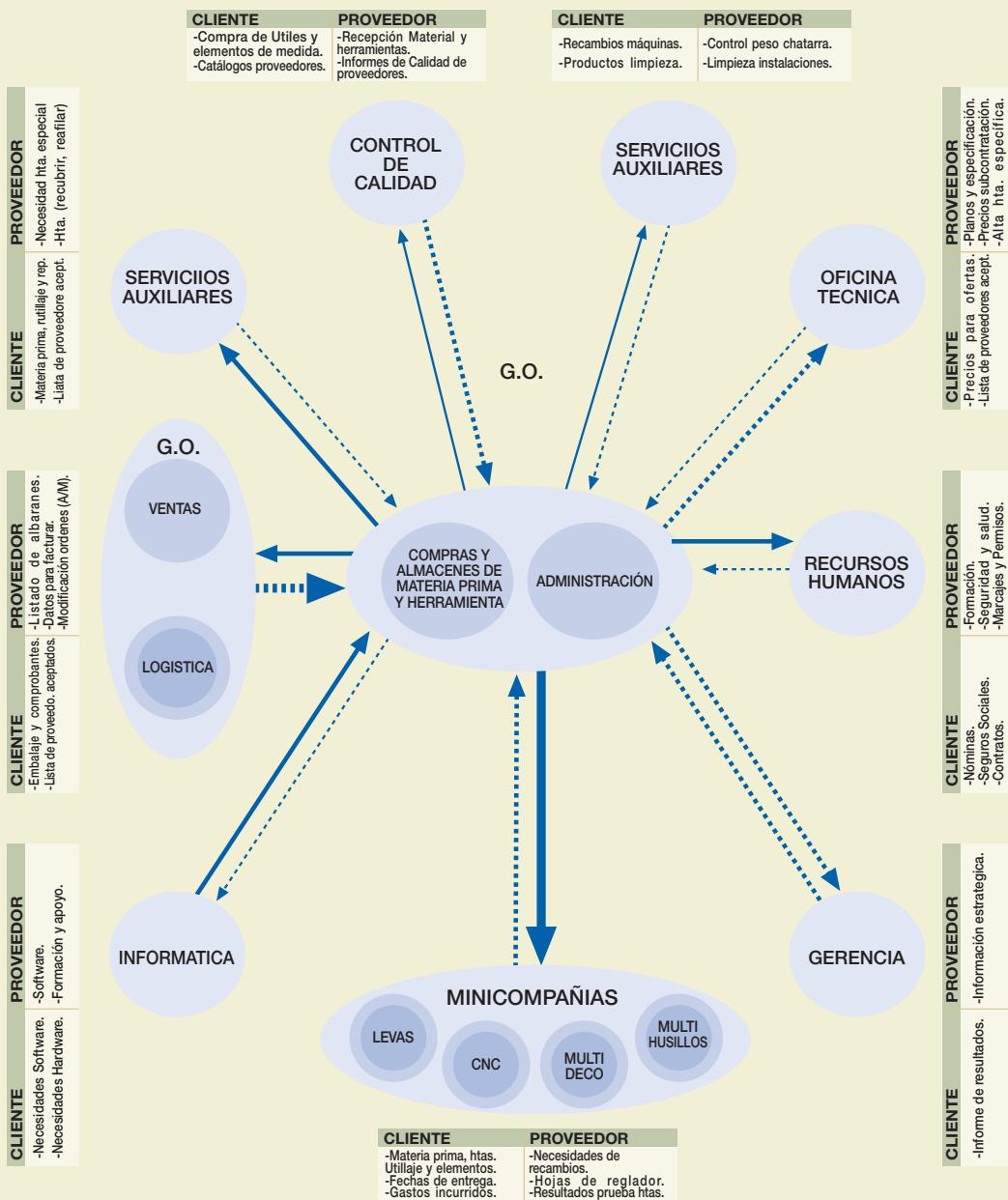
CONTROL: Es el subproceso de la gestión de procesos por el cual hacemos el seguimiento de los indicadores de resultado de los procesos que hemos considerado relevantes. Entre las actividades más importantes que se desarrollan en este subproceso están, **la definición de estándares u objetivos** para el seguimiento de los indicadores y **la definición de las hojas de recogida** necesarias (P), la recogida de dichos datos y **la actualización de los indicadores** en los paneles y cuadros de mando (D), hacer seguimiento y **revisar las desviaciones** (C), analizar la **adecuación de indicadores** y promover el **SCRA** con las desviaciones (A). Aparte podemos incluir en el control otros **indicadores ocasionales** que consideremos interesantes por distintos motivos. Los diferentes mapas de comunicaciones establecidos en cada mC, GO y general de la empresa, nos sistematizan la ejecución de este subproceso (CONTROL). Como consecuencia de las actividades de análisis, pueden requerirse acciones encaminadas a corregir las desviaciones observadas. Estas acciones son definidas y se les da seguimiento a través del subproceso de MEJORA (m).

MEJORA: Las actividades que conforman este tercer subproceso se agrupan en dos focos. El primero se refiere las que conforman la **Mejora de mantenimiento** (m) y el segundo conforma las actividades de la **Mejora drástica** (M). Entre las actividades que hacen referencia a la mejora de mantenimiento podemos reseñar las que se refieren a la planificación desarrollo y seguimiento (PDC) de las **acciones de corrección y consolidación** de los resultados de los indicadores analizados en el subproceso de CONTROL; mientras que en análisis (A), se estudia si dichas acciones han dado los **resultados** esperados, además de determinar **nuevos estándares** de rendimiento tras la realización de una mejora drástica (M) y observar que los resultados obtenidos son equilibrados. Las actividades que hacen referencia a la Mejora drástica son las que definimos dentro del marco del **Despliegue de Objetivos**, en el ámbito de la empresa, y **Planes de gestión**, en el ámbito de las mC y GO. En ambos casos las sistemáticas que se desarrollan son las mismas y siguen una metodología establecida para desarrollar los objetivos de mejora.

Para **revisar y medir** el despliegue global y como parte de la gestión de los procesos, en el subproceso de Diseño y en su apartado de planificación hemos definido unos criterios de **CALIFICACIÓN de los procesos**, en función de los niveles de gestión en los que se encuentren. Los niveles se dividen en cinco partes desde “No aceptable” hasta “Optimo” y se analizan bajo los componentes de gestión, referidos a **Identificación, Indicadores, Definición, Control y Mejora**. Con una frecuencia trimestral, se analiza bajo estos criterios el estado en el que se encuentra cada uno de los procesos, obteniendo una puntuación que queda reflejada en **la Tabla de “calificación” de procesos**, así como el porcentaje de gestión global alcanzado. Con este porcentaje definimos un indicador trimestral cuyo seguimiento nos visualiza el despliegue global que estamos obteniendo en nuestra gestión de procesos. Asimismo, analizamos el nivel de despliegue que llevamos en nuestros procesos clave. Cada tres años, analizamos la tabla de selección de procesos a definir que tras su actualización se difunde a todos los interesados para su conocimiento.

	GRUPO OPERACIONAL COMPRAS y ADMINISTRACIÓN	
	Capítulo IV: RELACIONES CLIENTE-PROVEEDOR	N.º Página: 1 de 1

Mapa de relaciones Cliente-Proveedor: "El planetario"



Símbolos:

- Línea continua** = Productos.
- Línea gruesa** = Cliente/proveedor principal.
- Doble círculo** = Cliente/proveedor principal.
- Línea discontinua** = Servicios o información.
- Línea grosor medio** = Cliente/proveedor de importancia media.
- Línea grosor fino** = Cliente/proveedor de importancia baja.

(2) CARTA DE RELACIONES CON PROVEEDORES



CLIENTE

ADMINISTRACIÓN

PROVEEDOR: G.O. - (VENTAS-LOGÍSTICA)					
PRODUCTO INFORMACIÓN SERVICIO	QUE PIDO A MIS PROVEEDORES		NIVEL DE INCUMPLIMIENTO (Alto-Medio-Bajo)		CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO
	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	FRECUENCIA	GRAVEDAD	
Listado de albaranes	Albarán completo	Cantidad, precio, n.º de bultos y transportista	Bajo	Alto	Reclamación del cliente
Datos para facturas	Condiciones del pedido revisadas	Sin errores	Medio	Medio	Reclamación del cliente
Necesidades de embalaje	Cantidad/fecha/plazo por código		Bajo	Medio	Demoras en el envío
Pedidos de componentes	Cantidad/fecha/plazo por código		Bajo	Alto	Demoras en el envío
Anular ó modificar O.F.	Comunicar (Aviso)	En el momento	Bajo	Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento del plazo • Aumento del stock • Generación de obsoletos
Previsiones anuales	Listado	Por medida y material	Bajo	Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de abastecimiento por falta de stock proveedor. • Precios de compra superiores por falta en cierre de contrato.
Piezas que desaparecen	Código	Tan pronto se conozca	Alto	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de stock ó generación de obsoletos

[SYSTEM-POOL]

PRESENTACIÓN

1972/73 Un grupo empresarial, en su mayor parte de la zona, configurado por diferentes personas con experiencia en el campo cerámico y comercial, funda PORCELANOSA.

Desde la política de expansión de PORCELANOSA nació SYSTEM-POOL que, hoy en día, tiene una sólida proyección.

1993 System-Pool ubica sus instalaciones en Vila-real (Castellón), y empieza su actividad productiva con la fabricación de bañeras de hidromasaje y cabinas ducha-sauna.

En el transcurso de estos escasos 9 años de vida, System-Pool ha experimentado un rápido crecimiento en el sector del sanitario acrílico, debido a la puesta en práctica de 4 conceptos fundamentales: calidad, diseño, tecnología y servicio.

La constante proyección en el campo de la investigación ha posibilitado la consolidación en el mercado de una completa gama de productos: bañeras de hidromasaje, cabinas ducha-sauna, mamparas de baño, columnas multifunción, platos de ducha, radiadores seca-toallas y Spas.

Actualmente, nuestra plantilla está formada por 180 personas, con una media de edad significativamente joven (29,8 años), de las cuales un 88% corresponde a personal fijo y un 12% a personal eventual.

En cuanto al mercado al que nos dirigimos, y debido a la ya mencionada política de expansión del GRUPO PORCELANOSA, éste se sitúa alrededor de todo el mundo, siendo países como Inglaterra, Francia, Rusia y, por supuesto, España, los que se colocan a la cabeza en cuanto a volumen de negocio. No por ello debemos olvidarnos de un creciente mercado americano (tanto EE.UU. como Centroamérica), y de un exigente mercado de los países pertenecientes al Norte de Europa. Todo esto nos lleva a tener y desarrollar una gama de productos que satisfagan al máximo las necesidades de nuestros diversos mercados, y esta es una de las razones principales por las que la voz del cliente cobra una especial relevancia en nuestra organización desde los primeros días de su existencia.

Desde que se decidió en 1996 implantar un modelo de aseguramiento de la Calidad en nuestra organización, los pasos más importantes llevados a cabo desde entonces han sido los siguientes:

1996-1998

- Implantación de un modelo de aseguramiento de la calidad en el marco de las normas ISO 9000:1994.
- Formación del equipo directivo y concienciación interna a través del mismo.
- Certificación de nuestros productos según normativas internacionales (IMQ, TÜV, VDE-GS / VDE-EMV).

1999-2003

- Revisión de la política de calidad y formación a nivel directivo en el modelo EFQM.
- Transición hacia un modelo de Gestión de Calidad Total basado en el modelo EFQM enfocando nuestra gestión a la satisfacción de todos nuestros grupos de interés.
- Proceso de implantación de un sistema basado en un enfoque por procesos

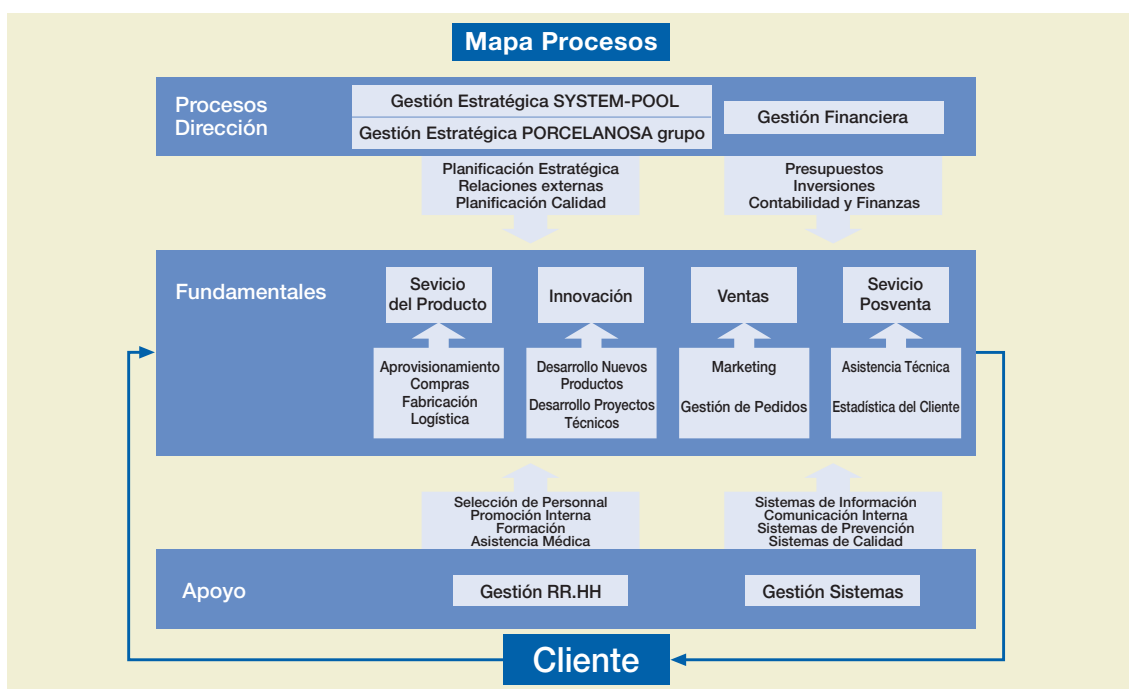
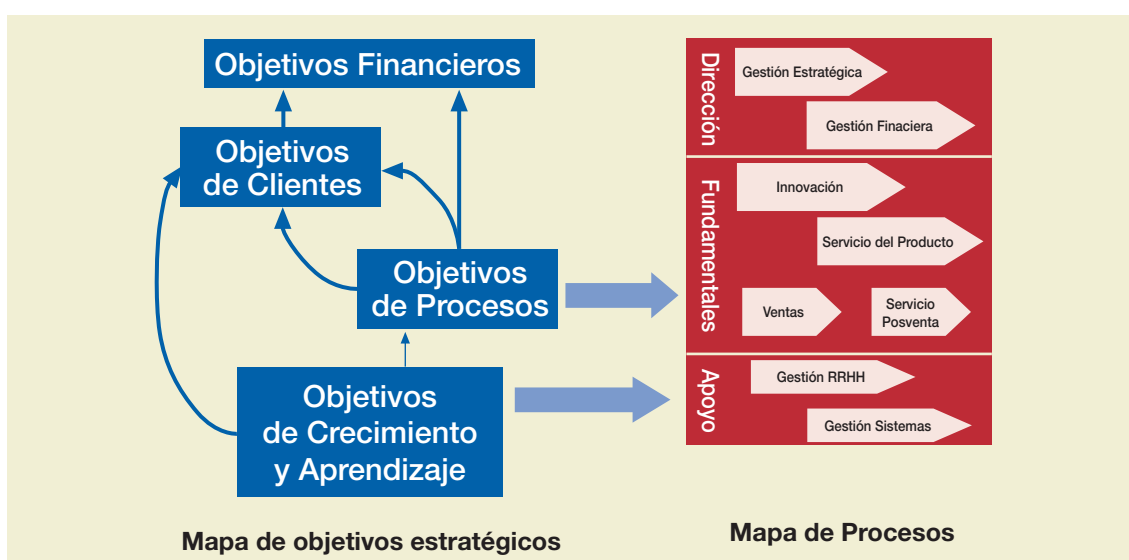
MAPA DE PROCESOS

Un primer paso en la transición de nuestro SGC fue la definición de un conjunto de Objetivos Estratégicos, clasificándolos básicamente en:

- Objetivos Financieros
- Objetivos de Clientes
- Objetivos de Procesos
- Objetivos de Crecimiento y Aprendizaje

De la misma forma, se establecieron los procesos necesarios para alcanzar los objetivos estratégicos, identificando los procesos existentes y creándose otros nuevos:

- Procesos de Dirección: Gestión Estratégica y Financiera
- Procesos Fundamentales: Innovación, Ventas, Servicio de Producto y Servicio Posventa.
- Procesos de Apoyo: Gestión de Recursos Humanos y Gestión de Sistemas.



Sin olvidarnos de los procesos de menor repercusión, nuestra experiencia nos revela que la orientación de la gestión diaria hacia los objetivos definidos de la organización, aumenta en la medida que nos centramos en aquellos procesos considerados clave.

GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

Un ejemplo de esta interrelación entre objetivos y procesos llevado a la práctica se plasma en el proceso de innovación. Las expectativas de los clientes se traducen en objetivos del proceso, a su vez, los objetivos del proceso se traducen en oferta de valor que la organización ofrece a los clientes.

Partiendo de la investigación básica proveniente de I+D, junto con las ideas y necesidades de clientes aportadas por marketing, se llega a una 2ª fase del proceso en el que se plantea el desarrollo (desglose, planning y diagrama de tareas), viabilidad técnica del producto (definición de especificaciones), así como la estimación de costes por el departamento financiero.

En esta fase se definen las características relevantes del proyecto, soluciones constructivas, medios de producción, ensayos a superar y criterios de aceptación. A su vez, se realizan lo útiles necesarios para la elaboración de piezas para producción

Llegado a este punto, se realiza el prototipo y se plantea el análisis de viabilidad comercial; es decir, segmento de mercado al que va dirigido el producto, presentación del prototipo a los departamentos comerciales y otros aspectos.

A continuación, se realizan los ensayos sobre el prototipo con el objeto de comprobar lo adecuado que resulta el producto o solución para su uso previsto.

Seguidamente participan conjuntamente Marketing, Ingeniería, Fabricación y Finanzas para:

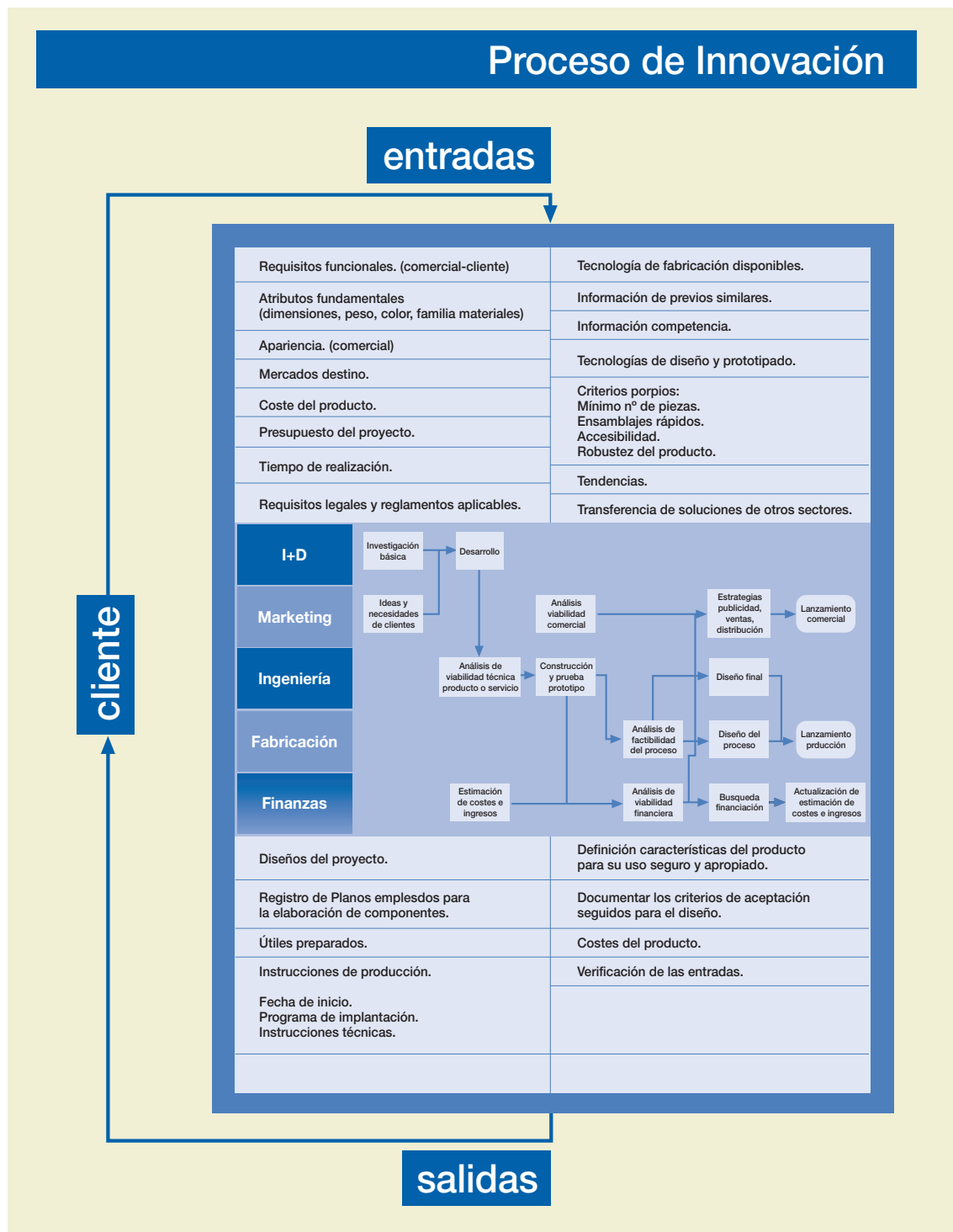
- Realización estrategia publicidad y comunicación
- Realización del diseño final
- Instrucciones técnicas de fabricación, fechas de inicio
- Búsqueda de financiación (sólo en determinados proyectos)

En último lugar se procede al lanzamiento comercial del producto (ferias), así como a la puesta en producción junto con la actualización de la estimación de costes e ingresos.

Es el comité de proyectos el encargado, a partir de los resultados obtenidos y evaluación de indicadores, de la revisión y mejora del proceso.

Las reuniones se realizan de forma periódica y preestablecidas conforme a la fase del proceso en ejecución. Son resultado de estas reuniones los planes de mejora a llevar a cabo sobre el proceso.

DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS



FICHA DE PROCESO

Nombre del Proceso	Innovación	
Código	FPO-0211	02
Responsable	Director Técnico	
Miembros comité	xxxxxx	
	xxxxxx	
	xxxxxx	
	xxxxxx	
Actividades principales	Realizar el control y desarrollo de nuevos productos, así como definir y realizar los proyectos técnicos.	
Revisión y Mejora	El Comité de Proyectos analiza y revisa la evolución de los indicadores con el objeto de validar los resultados del proceso, así como el cumplimiento de objetivos en las distintas fases del mismo. De la misma forma planifica y lleva a cabo los planes de mejora surgidos de las distintas revisiones del proceso.	
Periodicidad	Mensual	
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • N° de rediseños • Porcentaje de productos que llegan al mercado • Porcentaje de ventas nuevos productos • Porcentaje productos obsoletos sustituidos • Coste desarrollo nuevos productos • Coste desarrollo nuevos procesos • Periodo de recuperación • Desviación coste real proyecto en relación con el coste estimado • Tiempo medio desarrollo nuevos procesos • Desviación tiempo real desarrollo proyecto respecto tiempo estimado • Impacto en el mercado de la innovación • Volumen medio de ideas generadas 	

[URSULINAS]

PRESENTACIÓN

El Colegio Ursulinas fue creado en 1882 en Vitoria por la Congregación del mismo nombre, siendo el primer centro en España de un total de siete. Es un Centro de titularidad privada situado en el ensanche de la ciudad, en una zona de nivel sociocultural medio-alto.

En 1933 comienza la impartición del Bachillerato y en 1982 el centro pasa a ser mixto. En la actualidad consta de 47 aulas, 1250 alumnos y 90 trabajadores.

La enseñanza se realiza a través de dos modelos lingüísticos “A reforzado” y “B”, siendo el plurilingüismo una de las principales características de nuestro centro, ya que se imparte Inglés y Euskera en ambos modelos desde los tres años y Francés y Alemán desde los 12.

Concertado en todos sus niveles total o parcialmente, lo hace asequible a todo tipo de economías.

Áreas de actividad

Actividades	Modalidades
Educación Infantil	Etapa de 3 a 6 años. Modelos A y B
Educación Primaria	Etapa de 6 a 11 años. Modelos A y B Aula de necesidades educativas especiales y refuerzo educativo
E.S.O.	Etapa de 12 a 16 años. Modelos A y B. Aula de necesidades educativas especiales y refuerzo educativo
Bachillerato	Etapa de 16 a 18 años. Modalidad de Ciencias Humanas y Sociales y de Ciencias de la Naturaleza.
Ciclo Formativo Superior	Etapa de 18 a 20 años. Módulo de Actividad Física y Animación Deportiva.

Iniciativas de Calidad

Desde 1995, en que el ED (Equipo Directivo) comenzó su formación en Calidad Total, se ha tomado el Modelo Europeo como sistema de Evaluación de la gestión del Centro, estableciéndose a través de un Plan de Gestión de Calidad las estrategias para llevarlo a cabo.

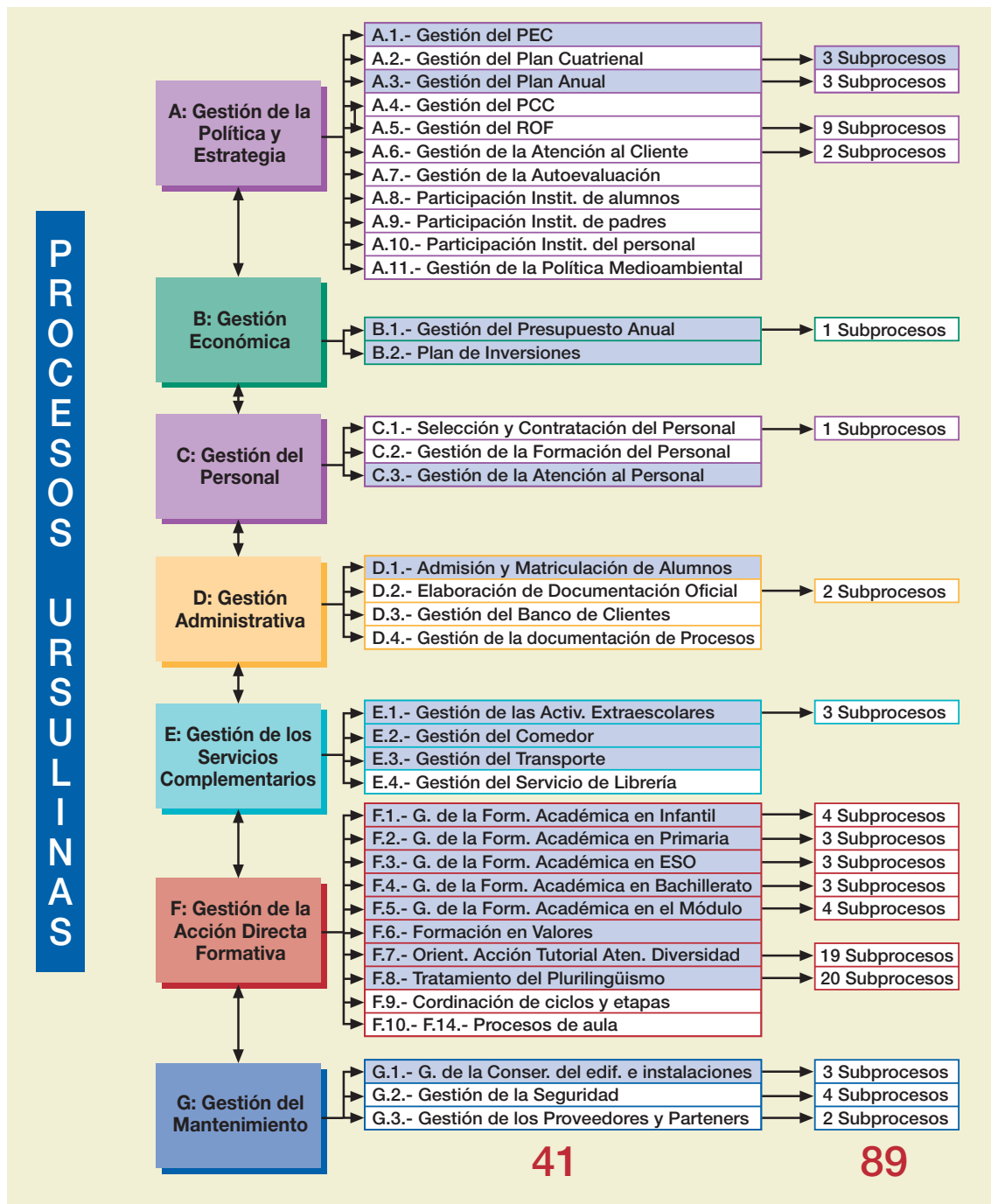
Primer Centro educativo en obtener la “Q” de plata del Gobierno Vasco en 1999, tras superar los 400 puntos EFQM en una evaluación externa realizada por EUSKALIT y 2º premio Nacional de Calidad en Educación en el mismo año. Estos han sido reconocimientos que nos han animado a seguir trabajando en esta dirección.

Hasta 1996, la estructura organizativa del Centro era la tradicional por Departamentos. El Equipo Directivo decidió potenciar la gestión por procesos como metodología básica de funcionamiento del Centro que nos permitiría ir evolucionando. El paso progresivo de **gestionar procesos** (Objetivo cuatrienal 95-99) a **gestionar por procesos** (Objetivo cuatrienal 99-03), nos ha obligado a modificar nuestro Organigrama pasando a otro mucho más plano.

Asimismo, esta metodología desplegada rigurosamente supone el mecanismo operativo para ir desarrollando en el día a día nuestros principios de gestión.

Esto unido a una formación a todo el personal en Calidad Total y Gestión de procesos, una buena comunicación vertical ascendente y descendente y la participación del E.D. en equipos de trabajo con el resto del personal, ha permitido que el 100 % del personal tenga una formación sobre el Modelo y que el 65% de los procesos sean gestionados por personas no pertenecientes al Equipo Directivo.

MAPA DE PROCESOS



El presente árbol es un extracto (abarca demasiado para incluirlo en una sola hoja) del que tendrá vigencia durante el curso 2002/03. Ha sido revisado y ajustado al acabar el curso anterior y se han introducido nuevos procesos. La principal característica de este árbol en su constante expansión y su tendencia a abarcar todas las actividades relevantes que se realizan en el Centro de forma periódica. De la misma manera abarca actividades de todos los estamentos, por lo que la implicación de todo el personal es evidente y queda reflejada en la cantidad de personas que son propietarias de los procesos (38 personas distintas).

Actualmente tenemos 130 procesos, de los cuales 19 son considerados críticos para la buena marcha de la organización (señalados en color azul).

GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

La principal preocupación a la hora de diseñar la plantilla para la documentación de los procesos ha sido siempre buscar la sencillez, que nos dé la utilidad y la accesibilidad a todo el personal de la organización. Así, y tras varias revisiones y ajustes (*existe el proceso de Gestión de la documentación de procesos D.4*) hemos llegado a la plantilla actual, que nos permite todo esto y además, coordinada con la memoria de los procesos, hace que tengamos siempre presentes los principios de Calidad.

Consta de tres hojas, en las que caben destacar los siguientes apartados:

Hoja 1: *Indicadores de resultados (con su objetivo) y de control.*

Ajustes y cambios: son los ajustes que se van a estudiar en la presente edición del proceso y que han sido concretados en el plan de mejora de la memoria. Si se ve su utilidad para el proceso se incluirán en la siguiente edición dentro del proceso. En caso contrario no.

Hoja 2: *Diagrama de flujo:* Aparecen todas las acciones del proceso ordenadas. Se incluyen también los procesos relacionados con el actual y las acciones que tiene que desarrollar el propietario del proceso y las que realizarán participantes en el proceso (profesores, personal no docente, ...).

Hoja 3: *Monitorización de resultados:* Se incluyen en este apartado los resultados de cada indicador de resultados y el objetivo perseguido.

Ajustes anteriores: en esta sección aparecen los ajustes realizados en el proceso en sus sucesivas ediciones.

Íntimamente ligada con la plantilla de cada proceso existe también la hoja de la memoria, que debe ser rellenada al término de cada ejecución del proceso. Al igual que los procesos busca en la sencillez la utilidad, y por medio de ella realizamos la revisión y el ajuste de nuestros procesos. Destacan los apartados del *Plan de Mejora*, donde se detallan las acciones que acometeremos en la próxima ejecución del proceso y de *Revisión de los ajustes planteados*, donde se decide qué acciones vamos a incorporar al proceso de las especificadas en el último plan de mejora y que hemos tenido en estudio en la última ejecución (detalladas en el apartado de Ajustes y Cambios del Proceso).

El plan de mejora pasa al apartado de *Ajustes y cambios* para la ejecución siguiente y las acciones que se incorporan al proceso se detallan también en el apartado de *Ajustes anteriores* del proceso.

Como complemento a todo esto existe un documento en el que se numeran todas las planes de mejora de los procesos (*Planes de mejora 2003*), que nos sirve para un mejor control de los mismos durante el curso y para incluir los más relevantes dentro de los objetivos anuales de la Organización. (*Proceso A.3.1.-Formulación y Despliegue de Objetivos Anuales*). También es utilizado para llevar el control de fin, revisión y ajuste de todos los procesos.

Además contamos con otro documento donde se indica el resultado de todos los indicadores de resultados (*Revisión de indicadores*), en el que, siguiendo un código de colores, se tiene una visión clara de los indicadores que no han cumplido su objetivo y se les hace un seguimiento mayor durante la siguiente ejecución.

A continuación se muestra un ejemplo de proceso (la hoja inicial, una de las tres del diagrama de flujo y la monitorización de resultados) y la hoja de la memoria que se realiza al acabar cada proceso.



CLAVE DE PROCESO:	F.4.1	P
NOMBRE DE PROCESO:	Organización y Programación en bachillerato	

V ^a B ^o Propietario del	V ^a B ^o Propietario del	N.º de Edición:	2
		Fecha de edición:	Junio 2001
		N.º Página:	4 de 5

DESCRIPCIÓN	
← MACROPROCESO:	F.- GESTIÓN DE LA ACCIÓN DIRECTA FORMATIVA
↑ DEFINICIÓN:	Con este proceso se organiza la actividad de la etapa de bachillerato, se programan las actividades formativas y paraescolares y se realiza el seguimiento de la puesta en marcha del curso y de la aplicación de lo programado.

PERSONAS	
← PROPIETARIO:	Andoni Iñigo
↑ EQUIPO DE PROCESO:	Etorre, tutores de Bachillerato y coordinadores de departamentos
→ PARTICIPANTES:	Todos los profesores/as de bachillerato

TEMPORALIZACIÓN			
← FECHA DE INICIO:	Junio	↑ FECHA DE REVISIÓN:	Junio
→ FECHA DE FINALIZACIÓN:	Julio del curso siguiente		

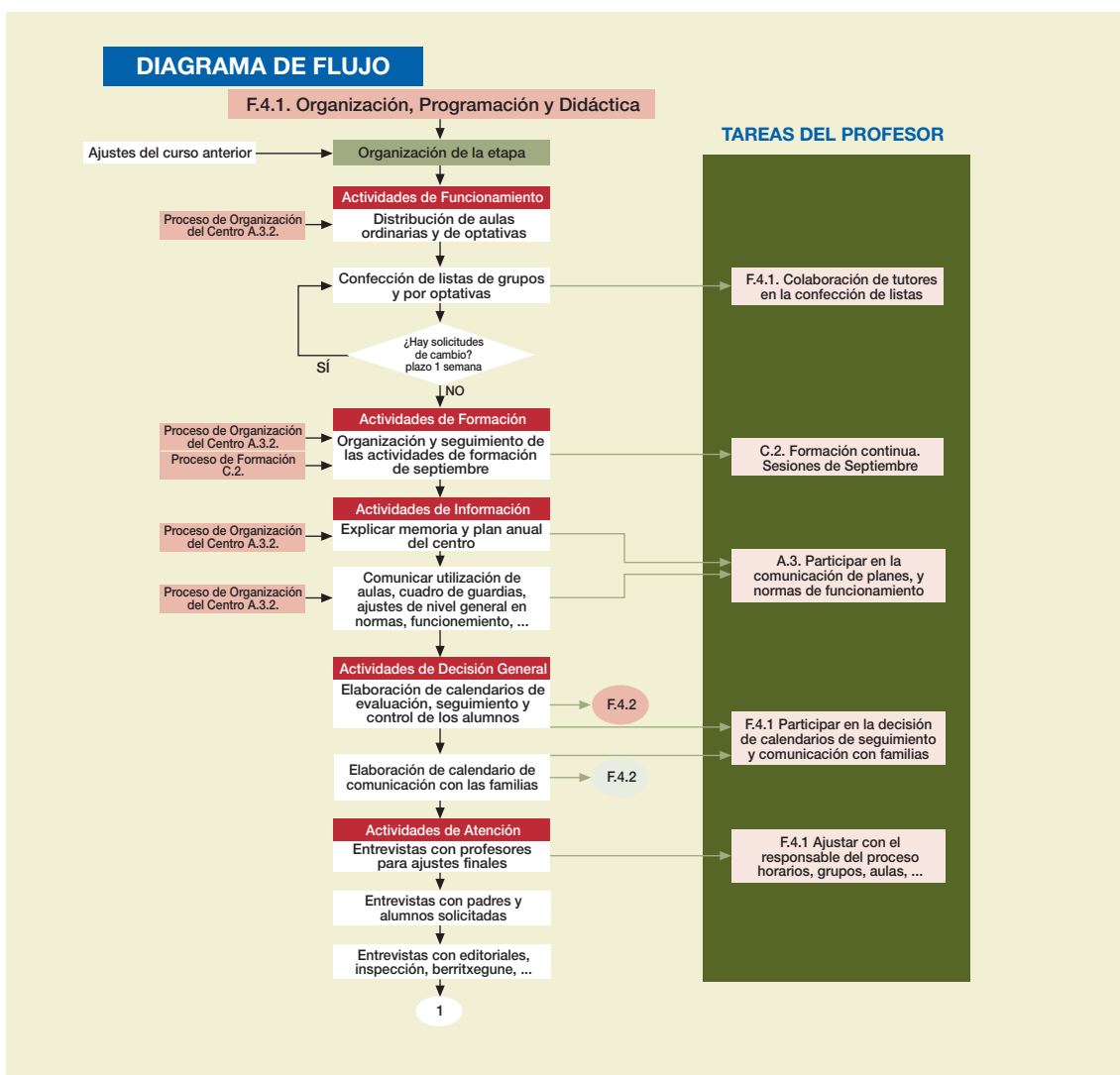
INDICADORES	
← DE RESULTADOS:	↑ DE CONTROL:
<ul style="list-style-type: none"> • Grado de satisfacción de padres respecto a la organización y programación en Bachillerato Items: 1, 2, 3, 4 • Grado de satisfacción de los alumnos/as respecto a la organización y programación en Bachillerato Items: 1, 2, 4, 20, 21, 23 y 26 	<ul style="list-style-type: none"> • De control de la realización de las actividades en la secuencia y en los momentos adecuados

AJUSTES Y CAMBIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Realización de programaciones ordinarias (todo lo que se pretende llevar a cabo) y abreviadas (concretando lo que el alumno debe conocer, saber hacer,...) con formato común en todas las asignaturas desde 3 a 18 años. • Integración de la valoración de actitudes. Fomento del trabajo en el aula y de la realización de tareas en casa.



CLAVE DE PROCESO:	F.4.1	D
NOMBRE DE PROCESO:	Organización y Programación en bachillerato	

VºBº Propietario del	VºBº Propietario del	N.º de Edición:	2
		Fecha de edición:	Junio 2001
		N.º Página:	2 de 5



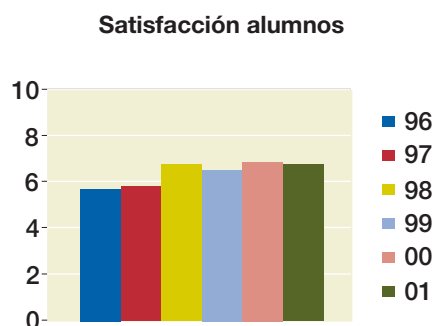


CLAVE DE PROCESO:	F.4.1	C
NOMBRE DE PROCESO:	Organización y Programación en bachillerato	

V ^a B ^o Propietario del	V ^a B ^o Propietario del	N.º de Edición:	2
		Fecha de edición:	Junio 2001
		N.º Página:	5 de 5

MONITORIZACIÓN DE LOS INDICADORES DE RESULTADOS

- Grado de satisfacción de padres respecto a la organización y programación en Bachillerato. Items: 1, 2, 3, 4, 20
- Grado de satisfacción de los alumnos/as respecto a la organización y programación en Bachillerato. Items: 4, 20, 1, 23 y 26



AJUSTES ANTERIORES			
Curso	Acción	Motivo	Mejora producida
01-002	Revisión del formato de programación y acuerdos sobre ciertos elementos comunes.	Requerimientos de la inspección de educación	Explicitación de los criterios de calificación de cada departamento
01-02	Revisión de la memoria del profesor	Sugerencias aportadas	Inclusión de proyectos de mejora

FECHA DE LA EDICIÓN ACTUAL:

15 de septiembre de 2002

Clave y nombre del proceso: F.4.1. Organización y Programación en Bachillerato
 Propietario/a: Andoni Iñigo

1. Grado de cumplimiento de las fechas previstas

	Sí	No	Observaciones
• Fecha de Inicio	X		
• Fecha de Finalización	X		
• Fecha de Revisión	X		

2. Indicadores de resultados

Indicador	Objetivo	Resultado
Grado de satisfacción de padres (items de la encuesta 1, 2, 3, 4)	7,45	7,05
Grado de satisfacción de alumnos (items de la encuesta 1, 2, 4, 20, 21, 23, 26)	6,85	6,64

3. Valoración de los ajustes planteados

Acción	Mejora producida	Integración en proceso
Revisión del formato de programación y acuerdos sobre ciertos elementos comunes	Explicación de los criterios de calificación de cada departamento	Sí
Revisión de la memoria del profesor	Inclusión de proyectos de mejora	Sí

4. Sugerencias de mejora

- Requerimiento de la inspección sobre programaciones abreviadas
- Establecimiento de medidas para fomentar el trabajo en el aula y la realización de tareas en casa (varios profesores).

5. Plan de mejora

Acción	Motivos	Indicador afectado
Realización de programaciones ordinarias (todo lo que se pretende llevar a cabo) y abreviadas (concretando lo que el alumno debe conocer, saber hacer,...) con formato común en todas las asignaturas desde 3 a 18 años.	Necesidad de formatos comunes	Ambos
Integración de la valoración de actitudes	Fomento del trabajo en el aula y de la realización de tareas en casa	Ambos

El propietario/a del proceso Andoni Iñigo	Fecha de entrega 30 de Junio
--	---------------------------------

