

**LA GESTIÓN POR PROCESOS, UNA HERRAMIENTA PARA LOGRAR LA  
SUPERVIVENCIA DE LAS PYMES**

Autores

**Lidia Sánchez Ruiz**

Grupo I+D+I. Planificación y Gestión Oceánica y Costera

Becaria FPU (Formación Profesorado Universitario)

**Beatriz Blanco Rojo**

Grupo I+D+I. Planificación y Gestión Oceánica y Costera

**Carlos Ángel Pérez Labajos**

Grupo I+D+I. Planificación y Gestión Oceánica y Costera

**Ana María Serrano Bedia**

Grupo I+D+I. Dinámica Estratégica

Universidad de Santander

**Área Temática:** C) Dirección y Organización

**Palabras Clave:** PYMES, gestión por procesos, competitividad, supervivencia

empresarial

# **LA GESTIÓN POR PROCESOS, UNA HERRAMIENTA PARA LOGRAR LA SUPERVIVENCIA DE LAS PYMES**

## **Resumen**

La gran competitividad existente en el entorno empresarial mundial ha llevado a muchas empresas a reorientar su estrategia para asegurar su supervivencia. Son muchas las herramientas posibles para lograr ese propósito. Entre ellas, en este trabajo, destacamos la gestión por procesos, una nueva filosofía de gestión empresarial que aporta numerosos beneficios a las empresas, pudiendo incluso generar una ventaja competitiva. Analizamos aquí la implantación de este tipo de sistemas en las PYMES por ser éstas muy importantes en el tejido empresarial español, donde más del 99% de las empresas pertenecen a esta categoría.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Actualmente las empresas desarrollan su actividad en un entorno extremadamente competitivo. La globalización, la apertura de los mercados, los continuos avances en las telecomunicaciones, la especialización, los rápidos y drásticos cambios en las condiciones del mercado, la importancia de la calidad y la orientación al cliente, cuya capacidad de decisión es cada vez mayor son, tan sólo, algunas de las causas que han propiciado esta situación.

En este contexto, las empresas están inmersas en una lucha continua por la supervivencia que les obliga a modificar y adaptar su actividad en función de los requerimientos del mercado.

Durante los dos últimos años esta situación se ha endurecido debido a la recesión económica en la que nos encontramos inmersos. Ahora no es suficiente con ofrecer al mercado lo que necesita sino que ha de hacerse de forma eficiente puesto que los recursos son verdaderamente escasos. Como consecuencia de esto, son muchas las empresas que se ven obligadas a replantearse su estrategia buscando nuevas fórmulas que les ayuden a gestionar correctamente sus recursos y a conseguir una ventaja competitiva que les permita mantener una posición diferenciada respecto al resto de competidores.

La supervivencia aparece por lo tanto estrechamente asociada a la competitividad, tanto interna como externa, ya que es lógico pensar que las probabilidades de éxito de la empresa sean mayores cuanto más competitiva sea ésta. Luego la pregunta es cómo pueden conseguir las empresas ser más competitivas. En el presente trabajo nos centramos exclusivamente en una de las herramientas organizativas que, en nuestra opinión, puede ayudar a la empresa a conseguir dicho propósito: la gestión por procesos.

Durante los últimos años la importancia de la gestión por procesos se ha visto incrementada al mostrarse para las empresas como una herramienta potenciadora de la calidad y la eficiencia, dos conceptos de vital importancia en el entorno actual donde sólo sobreviven aquéllos que son competitivos tanto interna como externamente. La gestión por procesos cuenta, por todo ello, con un elevado potencial de expansión y crecimiento futuro.

El caso español no es distinto al resto, las empresas nacionales también tienen que desarrollar su actividad diaria en este entorno. Sin embargo, como dato característico, cabe destacar la significativa composición del entramado empresarial español que cuenta con un elevado porcentaje de empresas de pequeño y mediano tamaño (PYMES), superior al 99%. Esto hace que garantizar la supervivencia de las mismas no sólo sea primordial para cada una de ellas individualmente, sino también para el país en su conjunto por dos razones. La primera de ellas porque se trata de un colectivo muy numeroso y, la segunda, porque sus aportaciones a la economía nacional son dignas de consideración.

El objetivo de este trabajo es animar a la implantación de la gestión por procesos en las PYMES. Para ello, en primer lugar, profundizaremos en los datos asociados a este tipo de empresas para el caso español. En un segundo epígrafe realizaremos una revisión bibliográfica de la gestión por procesos (antecedentes, en qué consiste, motivos, obstáculos, beneficios). Una vez hecho esto, en el tercer epígrafe, estaremos en condiciones de establecer una metodología de implantación. Por último, terminaremos con un apartado de conclusiones.

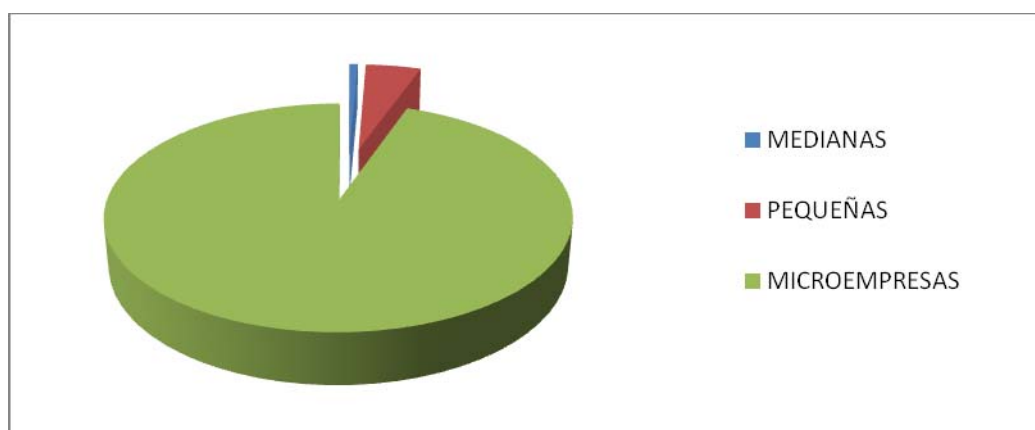
## **2. LAS PYMES EN ESPAÑA**

De acuerdo con la Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa (2010), dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, se puede considerar **PYME** a aquella empresa que tenga menos de 250 trabajadores, un

volumen de negocios inferior a 50 millones de euros y un balance general inferior a 43 millones de euros.

De acuerdo con la Subdirección General de Fomento Empresarial (2010), el 1 de enero de 2009 había en España **3.346.903 PYMES** que representaban el 99,88% del total de empresas inscritas en el censo, excluidas la agricultura y la pesca. De entre ellas, el 52,69% de las PYMES no tienen asalariados, el 41,91% son micro-empresas (entre 1 y 9 asalariados), el 4,68% son pequeñas empresas (entre 10 y 49 asalariados), y el 0,71% restante son medianas empresas (50 a 249 asalariados). No obstante, se está produciendo una reducción de las empresas sin asalariados y un aumento en las pequeñas empresas de forma que el tamaño medio de las PYMES españolas tiene una mayor convergencia con el tamaño medio europeo. Sin embargo, el tejido empresarial español continúa muy atomizado en comparación con el resto de países de la Unión Europea de los 27.

Gráfico 1. Número de PYMES en España a 1 de enero de 2009 según número de asalariados



Fuente: Subdirección General de Fomento Empresarial.  
Elaboración Propia.

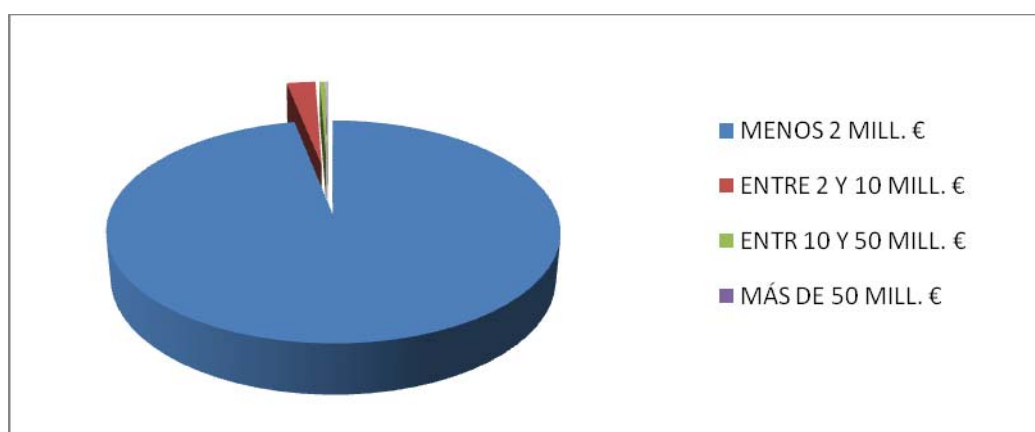
En cuanto al **sector de actividad** al que se dedican las PYMES en España, la mayoría se dedica al sector servicios destacando en primer lugar la hostelería, las actividades inmobiliarias y el transporte terrestre, y en segundo lugar el comercio. Es precisamente en los primeros subsectores indicados donde se encuentran las PYMES más grandes, mientras que en el comercio están las más pequeñas.

Desde el año 1997 y hasta 2008 se han creado 876.327 PYMES, lo que supone un incremento acumulado superior al 35,4%. Sin embargo, en ese último año, como consecuencia de la crisis, 68.519 PYMES han desaparecido (-2%).

A pesar de todo, la **contribución al empleo** de las microempresas alcanza el 35,6%, la de las pequeñas empresas el 33,8% y la de las medianas empresas el 13,7%. Luego, las PYMES en total contribuyen con al 83,1% del empleo nacional, una cifra muy importante.

En lo que a **volumen de ingresos medio** de las PYMES (ver gráfico 2) se refiere, de nuevo según datos de la Subdirección General de Fomento Empresarial, a 1 de enero de 2008, el 96,8% de las mismas se concentraban en el tramo de menos de 2 millones de euros. Un 2,5% ingresaron entre 2 y 10 millones, un 0,5% obtuvieron ingresos comprendidos entre 10 y 50 millones de euros y, por último, sólo el 0,1% ingresaron más de 50 millones de euros el último año.

Gráfico 2. Volumen de ingresos medio



Fuente: Subdirección General de Fomento Empresarial.  
Elaboración Propia.

Por último, la **condición jurídica** predominante entre las PYMES es la persona física, seguida por la sociedad limitada y la sociedad anónima. Esta última está perdiendo protagonismo a favor de la sociedad limitada, más adecuada para empresas de pequeña dimensión, dado que el capital mínimo requerido para su constitución es menor.

### 3. LA GESTIÓN POR PROCESOS

Este apartado lo dedicaremos al análisis de la gestión por procesos. Comenzaremos definiendo y analizando el término “proceso” y profundizaremos en todo lo relacionado con la gestión por procesos.

Existen muchas definiciones del concepto “**proceso**” que, de diferentes formas, expresan ideas muy similares sobre su significado. A continuación recogemos algunas de ellas:

- Serie de actividades definidas, repetibles y medibles que conducen a un resultado útil para un cliente interno o externo (Sedín Caballero 2004, p.6; Rodríguez de Roa Gómez et al. 2003<sup>a</sup>, p.56).
- Cualquier actividad o grupo de actividades relacionadas, mediante las cuales se agrega valor a unas entradas (materiales o inmateriales) y, de esta forma, se suministran productos, servicios e información a un cliente externo o interno a la empresa (Grijalvo, Prida Romero & Martín-Romo Romero 2002, p.7).
- Conjunto de actividades que, coordinadas, crean un valor para el cliente (Hammer y Champy en Salgueiro 1999, p.39).
- Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (Definición UNE-EN ISO 9000:2000 en Rodríguez de Roa Gómez et al. 2003<sup>b</sup>, p.56).

A lo largo de la literatura se distinguen varios tipos de procesos en función de distintos criterios clasificadores de los mismos. Sin ánimo de ser exhaustivos, a continuación incluimos únicamente la clasificación más común que es la que distingue tres tipos de procesos en función de su objeto en la empresa (Sedín Caballero 2004, pp.6-7; Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, pp.71-75; Rodríguez de Roa Gómez et al. 2003<sup>a</sup>, p.57):

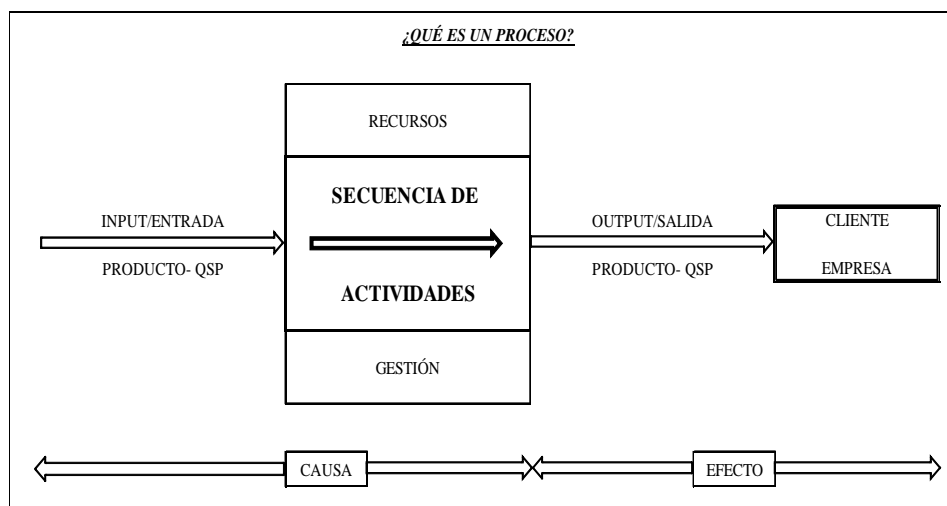
- **Procesos estratégicos:** son procesos del área de planificación y mejora de la empresa, proporcionan las guías de actuación y gestionan otros procesos. Están estrechamente relacionados con la misión y la visión de la empresa. Sus responsables suelen pertenecer al equipo de dirección. Ejemplos de este tipo de procesos serían la planificación presupuestaria, el análisis de resultados o la formulación de la misión.
- **Procesos clave u operativos:** son aquéllos en los que se realizan las actividades de transformación/creación del producto y/o servicio principal de la empresa. Desarrollan lo que ha sido planificado en los procesos anteriores y consumen la mayor parte de los recursos. Algunos ejemplos son la producción, la logística y el servicio posventa.

- Procesos de apoyo: son aquellos que proporcionan recursos a los procesos clave. Destacamos por ejemplo la selección de personal o el control de calidad.

Un proceso se compone de los siguientes **elementos** (ver Gráfico 3) (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.44):

- Input: es una entrada, un recurso que alimenta el proceso y que, por lo tanto, permite que comience. El input proviene del proveedor (externo o interno) y en muchos casos consiste en la salida del proceso anterior.
- El proceso: es la secuencia de actividades en sí misma. Para que pueda llevarse a cabo debe haber un conjunto de factores (personas, materiales, recursos físicos y método) que permitan y faciliten su ejecución. Además, cada proceso debe contar con un responsable que se asegure del buen funcionamiento del mismo. Para ello, es recomendable además que cada proceso cuente con un sistema de control con indicadores de funcionamiento que permita localizar y reducir, en la medida de lo posible, las desviaciones que se hayan producido respecto a los objetivos marcados.
- Output: es la salida del proceso. Puede consistir en un producto, en un servicio o en una combinación de ambos. Está destinado a un cliente (externo o interno) y a menudo se convierte en la entrada de un nuevo proceso.

Gráfico 3. Elementos de un proceso



Fuente: Pérez Fernández de Velasco, J.A. (2004, p.43)

Tras haber expuesto qué es un proceso, podemos continuar con el análisis de la gestión por procesos. Como ya esbozamos en la introducción, el potencial futuro de la gestión por procesos es realmente grande. La evolución del entorno y las nuevas

tendencias del mercado están haciendo que así sea. Veamos entonces en qué consiste esta forma de gestión.

La **gestión por procesos** es una nueva forma de organización y administración empresarial destinada a todo tipo de empresas que persigue, simultáneamente, el aumento de la eficiencia empresarial y el incremento de la satisfacción al cliente. Su principal objetivo es la creación de valor añadido para el cliente mediante la adecuada gestión de los procesos de la empresa.

La **finalidad** última de la gestión por procesos es, por lo tanto, centrarse en lo crítico para generar valor y garantizar, por un lado, la satisfacción al cliente y por otro, la supervivencia de la empresa. La cuestión es, por lo tanto, orientar la empresa hacia la creación de valor para el cliente mediante la identificación y adecuada gestión de los procesos de la misma (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.13). En definitiva, esta forma de gestión elimina todo aquello que es innecesario en cada proceso, aquello que no genera valor (despilfarros: inventarios, tiempos de desplazamiento, sobreproducción, tiempos de espera, procesos con fases innecesarias, tiempos de transporte y defectos del producto) o cuyo valor no es percibido por el cliente, y para ello se basa en una filosofía de mejora continua.

El **origen de la gestión por procesos** se remonta a la década de los 80 cuando, impulsadas desde Japón, surgen dos nuevas filosofías de gestión: el Just in Time (JIT) y el Control de la Calidad Total (TQM). Ambas ideologías pretendían una producción más ajustada orientada a las necesidades de los clientes y una reducción de los defectos y de los despilfarros productivos.

En este contexto, las tradicionales estructuras funcionales presentes en la mayoría de las empresas y caracterizadas por estar organizadas en departamentos que agrupan funciones homogéneas muy especializadas, basadas en la jerarquía, el control, el formalismo, la burocracia y carentes de flexibilidad (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.29) se tornan insuficientes.

Otra de las razones que ha impulsado la aparición y extensión de la gestión por procesos es el drástico cambio en las condiciones del entorno empresarial, caracterizado principalmente por lo siguiente (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.29):

- El poder ha pasado de la oferta a la demanda.
- Se ha pasado de mercados locales a mercados globales.



- Los mercados son cada vez menos predecibles y los cambios se producen a un ritmo muy rápido.
- Ha aumentado la importancia de la calidad.
- Orientación al cliente.

Se puede considerar por lo tanto que, lo dicho hasta ahora, describe los antecedentes de la gestión por procesos. Cabe destacar, no obstante, que el mayor impulso de la misma vino asociado a la aparición de las Normas Internacionales de Calidad ISO 9000.

Las Normas ISO 9000 son un conjunto de directrices internacionales para la gestión de la calidad que, tras su publicación en 1987, han conseguido una gran difusión en todos los sectores empresariales como modelo para el desarrollo e implantación de sistemas de gestión de la calidad (Sampaio, Saraiva & Rodrigues 2009). La implementación de este tipo de sistemas es de vital importancia para las empresas ya que, como destacamos anteriormente, la calidad es clave a la hora de mantener una buena posición competitiva.

La Norma se encuentra dividida en ocho secciones, y es concretamente en la cuarta donde se hace referencia expresa a la adopción de un enfoque basado en procesos para la gestión de la organización (International Organization for Standardization (ISO) 2008, International Organization for Standardization (ISO) 2008, p.III).

La estrecha relación existente entre la gestión por procesos y la ISO 9001 queda, por lo tanto, establecida y no hace más que clarificar a qué se debe el increíble auge que la primera de ellas ha tenido en los últimos años. A pesar de ello, no podemos olvidar que la aparición de la gestión por procesos era cuestión de tiempo. Incluso si el auge de la ISO 9001 no hubiera sido tal, las nuevas tendencias actuales en sistemas productivos y las características del entorno habrían impulsado, quizá más lentamente, la aparición de esta forma de gestión.

Existen muchos y muy diversos **motivos** que impulsan a las empresas a implantar este tipo de sistemas. Algunos ejemplos son:

- Mejora de la eficiencia y la productividad ((Sampaio, Saraiva & Rodrigues 2009, Magd 2008, Brown, van der Wiele & Loughton 1998, Bryde, Slocock 1998, Carlsson, Carlsson 1996, Llopis, Tari 2003) en Zaramdini 2007, p.475; Magd 2008, p.182; Sampaio, Saraiva & Rodrigues 2009, p.45).

- Alcanzar objetivos corporativos (Magd 2008, p.182; Sampaio, Saraiva & Rodrigues 2009, p.45).
- Mejorar la imagen corporativa ((Ebrahimpour, Withers & Hikmet 1997, Escanciano, Fernández & Vásquez 2001) en Zaramdini 2007, p.475; Sampaio, Saraiva & Rodrigues 2009, p.45).
- Mantener o incrementar la cuota de mercado ((Bryde, Slocock 1998, Carlsson, Carlsson 1996, Escanciano, Fernández & Vásquez 2001, Krasachol, Willey & Tannock 1998, Singels, Ruël & van de Water 2001) en Zaramdini 2007, p.475; Sampaio, Saraiva & Rodrigues 2009, p.45; Magd 2008, p.182).
- Obtener una ventaja competitiva ((Brown, van der Wiele & Loughton 1998, Bryde, Slocock 1998, Carlsson, Carlsson 1996, Ebrahimpour, Withers & Hikmet 1997, Escanciano, Fernández & Vásquez 2001, Krasachol, Willey & Tannock 1998, Singels, Ruël & van de Water 2001, Jones, Arndt & Kustin 1997, Lee 1998) en Zaramdini 2007, p.475; Sampaio, Saraiva & Rodrigues 2009, p.45; Poksinska, Eklund & Dahlgaard 2006, p.492).

Cabe destacar, por otro lado, que muchas empresas aún no han instaurado esta forma de gestión debido a la existencia de **obstáculos** que dificultan su implantación. Algunos ejemplos son:

- Resistencia interna al cambio (Ravesteyn, Batenburg 2010, pp.502-503).
- Una estrategia defectuosa en lo que a gestión por procesos se refiere (Paper, Chang 2005, p.121).
- Empleados encadenados a las viejas tecnologías (Paper, Chang 2005, p.121).
- Falta de inversión en educación (Paper, Chang 2005, p.121).
- Tecnología no alineada con los objetivos de la gestión por procesos (Paper, Chang 2005, p.121).
- Equipo directivo inflexible (Paper, Chang 2005, p.121).
- Falta de compromiso a largo plazo (Bergey et al. 1999 en Paper, Chang 2005, p.121).
- El exceso de trabajo diario, hace que la dirección carezca del tiempo suficiente para planificar acciones a medio y largo plazo, y además no tiene la misma

A pesar de todo ello, cada vez son más las empresas que implantan la gestión por procesos debido, en parte, a la multitud de **ventajas** que se derivan de esta nueva forma de organización empresarial. Estos beneficios son tanto internos como externos y afectan a todas las áreas de la empresa (dirección estratégica, calidad, producción, recursos humanos...). Recogemos a continuación un listado con algunos de los beneficios derivados de la implementación de un sistema de gestión por procesos:

- Puesto que al identificar los procesos se sabe objetivamente por qué se hacen las cosas y para qué, se puede evaluar y reducir el consumo de los recursos que se utilizan, aumentando la eficiencia (Salgueiro 1999, p.45; Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).
- Resulta más fácil reducir costos, tanto los operativos como los de gestión, ya que es más fácil identificarlos y reducir aquéllos que son innecesarios (Salgueiro 1999, p.45; Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).
- Resulta mucho más sencillo medir y reducir los tiempos de lanzamiento, fabricación y suministro de productos y/o servicios, aumentando la productividad (Salgueiro 1999, p.45; Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).
- Se establecen mucho mejor las mediciones (Salgueiro 1999, p.46).
- Se favorece el trabajo en equipo (Salgueiro 1999, p.46).
- Permite orientar mejor la compañía hacia el cliente (Salgueiro 1999, p.46).
- Se definen mejor los objetivos (Salgueiro 1999, p.46).
- Se identifican más claramente los obstáculos y problemas (Salgueiro 1999, p.46).
- Se disminuyen errores, ayudando a prevenirlos (Salgueiro 1999, p.46).
- Se ofrece una visión sistemática de las actividades de la empresa (Salgueiro 1999, p.46).
- La organización se centra en el cliente (Salgueiro 1999, p.46; Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).

- Permite evaluar el “valor añadido” de todas y cada una de las actividades de la compañía (Salgueiro 1999, p.46).
- Mejora la “calidad total” en todas las actividades de la empresa (Salgueiro 1999, p.46).
- Mejora las relaciones y la comunicación (Salgueiro 1999, p.46).
- Aporta una visión más amplia y global de la organización (cadena de valor) y de sus relaciones internas. Permite entender la empresa como un proceso que genera clientes satisfechos al tiempo que hace aparecer un nuevo e importante potencial de mejora (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).
- Ayuda a tomar decisiones eficaces ya que facilita la identificación de limitaciones y obstáculos para conseguir los objetivos (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).
- La causa de los errores suele estar en los procesos; su identificación y corrección garantiza que no se volverán a repetir (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).
- El hecho de asignar claramente las responsabilidades, hace que la autoevaluación sea una práctica común en la empresa junto con la corresponsabilidad en la mejora de los procesos. Como consecuencia, el trabajo es más enriquecedor y aumenta la motivación de los empleados (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).
- En la medida que el enfoque directivo se dirija a procesos de empresa de amplio alcance, posibilita mejoras de fuerte impacto (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).
- Favorece la implementación posterior de sistemas tales como el TQM o el 6 sigma (Ravesteyn, Batenburg 2010, pp.502-503).
- Las personas que son conscientes de trabajar dentro de una cadena de valor añadido (orientada al producto y comprometidas con su calidad) aceptan obligaciones mutuas y responsabilidades compartidas para trabajar más eficazmente y conseguir objetivos comunes (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).

- Disminución de los despilfarros. Un mejor uso de los recursos permite a la empresa decidir si quiere aumentar su capacidad productiva. Además, la reducción de las existencias tiene también efectos positivos en el activo corriente que, en teoría, se verá reducido, mejorando el fondo de maniobra de la empresa.
- Y, sobre todo, la gestión por procesos elimina las barreras funcionales y departamentales, fomentando el trabajo en equipos interfuncionales y aumentando la riqueza del trabajo (Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, p.67).

A pesar de la multiplicidad de beneficios existentes, el riesgo asociado al cambio es elevado y esto no hace más que subrayar la importancia de llevar a cabo la implantación de forma clara y sistemática. En el siguiente apartado por consiguiente se propone una metodología de implantación de un sistema de gestión por procesos.

#### **4. METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS EN LAS PYMES**

La gestión por procesos se está convirtiendo en una forma de gestión empresarial que, inevitablemente, está aumentando su presencia en todos los sectores económicos y en todos los países. La razón es obvia. La gestión por procesos está orientada en la mejora de procesos empresariales (tanto internos como externos) que favorezcan la eliminación del despilfarro y se orienten al cliente (interno y externo).

Tal y como hemos descrito en apartados anteriores, el tejido empresarial español se encuentra compuesto principalmente por PYMES. Por ello, hablar de implantación de gestión por procesos en España es hablar de gestión por procesos en PYMES.

A las pequeñas y medianas empresas que quieran implantar este sistema de gestión se les recomienda seguir una metodología de implantación que les facilite el trabajo. A lo largo de la literatura se recogen varias metodologías de este tipo (Sedín Caballero 2004, Rodríguez de Roa Gómez et al. 2003a, Rodríguez de Roa Gómez et al. 2003b, Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, Carmignani 2008, Weinrach 2006). En este trabajo se propone una metodología adicional a las enunciadas, compuesta por siete fases. La metodología aquí propuesta, aunque comparte el esquema general con las metodologías existentes hasta el momento, aporta ideas adicionales dirigidas a facilitar la implantación.

Cada una de las etapas tendrá una mayor o menor complejidad dependiendo de las características concretas de cada empresa, por lo que la metodología planteada está abierta a mejoras y modificaciones. Así, para las empresas que no sean PYMES, aquellas en las que el número de trabajadores sea superior a 250 habrá que establecer una casuística diferente que sea capaz de lidiar con casos de mayor complejidad. Por otro lado, también es cierto que en el caso de las micro-empresas, especialmente aquellas que no cuentan con asalariados y por lo tanto son unipersonales se enfrentan a una casuística radicalmente diferente. Este tipo de empresas no necesitan desarrollar la gestión por procesos explícitamente, debido a su escaso personal y también a que el esfuerzo necesario para desarrollarla, superaría con creces el beneficio derivado de su implementación.

Por lo tanto, la metodología que aquí se propone pretende servir de guía para las PYMES que quieran instaurar la gestión por procesos. Se presenta por lo tanto como herramienta dirigida a lograr la competitividad de las empresas lo que, en el caso español, supondrá también la competitividad del país debido al elevado porcentaje de PYMES que existe.

Tal y como ya se ha señalado, la metodología propuesta se compone de siete fases. Pasamos a exponer cada una de ellas:

#### **4.1. EQUIPO DIRECTIVO COMPROMETIDO**

El primer paso para la implantación de un sistema de gestión por procesos es la existencia de un equipo directivo interesado y comprometido con el proyecto. De hecho, el proceso de implantación y mejora progresa en proporción directa al grado de compromiso que los directivos demuestren con el mismo (Harrington 1988, p.13).

Esto no quiere decir que sea la dirección quien, de forma exclusiva y aislada, se encargue del proceso ya que, en realidad, todo el personal de la empresa debe estar involucrado, aunque en muchos casos sea únicamente aportando información y sugerencias.

Se aprecia por lo tanto que no es suficiente con el apoyo verbal de la dirección sino que es necesaria su participación. Si no lo hace, los empleados percibirán el desinterés y no harán ningún esfuerzo para que el proyecto salga adelante.

La alta dirección debería nombrar un comité (Harrington 1993, p.31) que estaría encargado de las siguientes funciones:

- Realizar un diagnóstico inicial de la empresa.
- Planificar el proceso de implantación.
- Establecer los objetivos que se quieren alcanzar.
- Controlar y monitorizar el proceso de implantación en su conjunto para garantizar el cumplimiento de los objetivos marcados.
- Retroalimentar a la alta dirección sobre el nivel o grado de desarrollo del proceso de implantación.
- Actuar como nexo de unión entre la alta dirección y los niveles inferiores en todo lo referente a la gestión por procesos.
- Solucionar los conflictos que surjan a lo largo de la implantación y que no puedan solucionarse en los niveles inferiores (Harrington 1993, p.31).
- Buscar los recursos necesarios.

#### **4.2. DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA SITUACIÓN DE LA EMPRESA**

Una vez que se ha tomado la decisión de implantar la gestión por procesos, el primer paso es la realización de un diagnóstico previo de la situación de la compañía por parte del comité.

Es vital conocer cuál es la situación interna de la empresa y cuáles son las circunstancias a las que se enfrenta para conocer cuál es el punto de partida y, en base a ello, fijar los objetivos que se quieren alcanzar y determinar las medidas adecuadas para conseguirlos.

Aunque debemos tocar todas las áreas de la empresa (planificación, recursos humanos, finanzas...), la empresa deberá centrarse especialmente en el análisis de las ventajas y beneficios derivados de la gestión por procesos así como en el estudio de los inconvenientes u obstáculos que puedan surgir a lo largo del proceso de implantación. También debe hacerse especial hincapié en la situación de la empresa y de sus competidores en la instauración de este tipo de sistemas de gestión.

De forma más concreta, también habrá que establecer en qué punto se encuentra la empresa en relación a la implantación de la gestión por procesos. Puede haber empresas que no hayan desarrollado ningún tipo de proceso en su organización o, por

el contrario, puede haber empresas que por motivos diversos ya cuenten con procesos establecidos en algunas áreas de la empresa o incluso que ya cuenten con la certificación de calidad ISO 9001 pero quieran mejorar. Dependiendo de la situación inicial las medidas a aplicar, la formación necesaria y la experiencia del equipo interno serán distintas.

### **4.3. PLANIFICAR EL PROYECTO**

El establecimiento del alcance del sistema es un punto clave en la gestión. Es obvio que cualquier empresa interesada en la gestión por procesos y conocedora de sus beneficios, ansía tener instaurado este sistema de gestión en toda la empresa. Sin embargo, éste es un objetivo ambicioso que requiere el establecimiento de plazos claros. Así, una empresa deberá fijar qué áreas se verán afectadas por el cambio, en qué momento y en qué orden. Es muy arriesgada la instauración simultánea de la gestión por procesos en todas las áreas de la empresa.

De igual modo, si una compañía está presente en varias localizaciones geográficas o tiene varias sedes en un mismo lugar, tendrá que planificar si el proceso de implantación se va a llevar a cabo simultáneamente en todas las sedes o si, por el contrario, se realizará de forma secuencial. En este último caso hay que fijar también cuál será el orden de aplicación. Puede ser interesante, cuando existan varias localizaciones, la implantación de la gestión por procesos en una de ellas para detectar los puntos críticos, los problemas y los obstáculos que se dan en la empresa, para posteriormente realizar modificaciones en la metodología utilizada y poder facilitar el proceso a la hora de llevarlo a cabo en las otras sedes de la organización.

Otro punto clave es el establecimiento de plazos temporales para el desarrollo del sistema de gestión. Es cierto que esto no es sencillo y lógicamente no podrán fijarse plazos cerrados ya que es muy probable que aparezcan contratiempos que retrasen la planificación inicial. Pese a todo, hay que realizar dicho esfuerzo de planificación ya que la dedicación de mucho tiempo a ciertas fases del proceso podría ser un motivo de fracaso para muchas empresas.

Por otro lado, la dirección de la empresa deberá establecer cuál es el presupuesto disponible para emprender la implantación de la gestión por procesos así como las necesidades de personal precisas para conseguir el objetivo previsto.



Cabe destacar que este tipo de sistemas no supone un gran coste económico sino que el coste es más bien cultural porque implica grandes cambios en la organización y en la forma de trabajar de la misma. Aún así, la empresa tiene que estar dispuesta a invertir lo que sea necesario para implantar el sistema porque hoy en día el coste de no ser competitivo es mucho mayor que el coste de implantación. Cabe destacar además que el coste de la gestión por procesos, aunque sea significativo, se recupera en poco tiempo no sólo por la mejora de la calidad que se aprecia sino también por la reducción de los costes operativos (Fernández 2003, p.92).

#### **4.4. FORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN DEL PERSONAL**

La participación del personal en el proceso de implantación del sistema es clave para asegurar el éxito del mismo. Por consiguiente, si queremos garantizar dicha participación, la empresa tiene que conseguir empleados motivados y comprometidos con el cambio, y el medio para conseguirlo es la formación.

La formación no debe ser un hecho puntual sino que debe ser continua ya que periódicamente la empresa necesitará renovarse e inculcar nuevos conocimientos a sus empleados, especialmente si se lleva a cabo alguna renovación radical o si se introduce algún nuevo proceso o procedimiento. Igualmente la necesidad de formación continua se hace patente cuando nuevo personal entra en la empresa y ha de ser formado desde cero.

Es lógico pensar que este proceso no será igual de costoso en todas las organizaciones ya que dependerá en gran medida de la cultura de la empresa. El diagnóstico inicial realizado nos aportará información sobre este hecho indicándonos si la cultura de la empresa es favorable al cambio o si, por el contrario, es una cultura con unas costumbres muy arraigadas.

La formación deberá estar orientada a mostrar a los empleados la importancia de la gestión por procesos haciendo especial hincapié en los beneficios que tanto ellos como la empresa van a obtener de la implantación de esta nueva forma de gestión. En cualquier caso la empresa debe ser realista y presentar el proyecto como lo que es, un reto para la empresa que requerirá del esfuerzo de todos para alcanzar el éxito.

En esta fase adquiere de nuevo vital importancia el papel de los directivos ya que éstos deben mostrar compromiso e interés para que los empleados piensen/sientan lo mismo.

## **4.5. GESTIÓN DE PROCESOS**

Para la ejecución de los siguientes pasos es recomendable la formación de equipos de trabajo. Éstos estarán compuestos por la persona o personas que participen en cada uno de los procesos ya que son ellos los que más saben sobre el mismo. Por lo tanto serán equipos multidisciplinares ya que cruzarán horizontalmente los tradicionales departamentos que dividen las organizaciones.

Del mismo modo, los equipos incorporarán empleados de distintos niveles. En ningún caso se debe rechazar la participación de los empleados de menor nivel ya que en muchas ocasiones son ellos los que mejor conocen el proceso y los que mejores ideas proponen para perfeccionarlo.

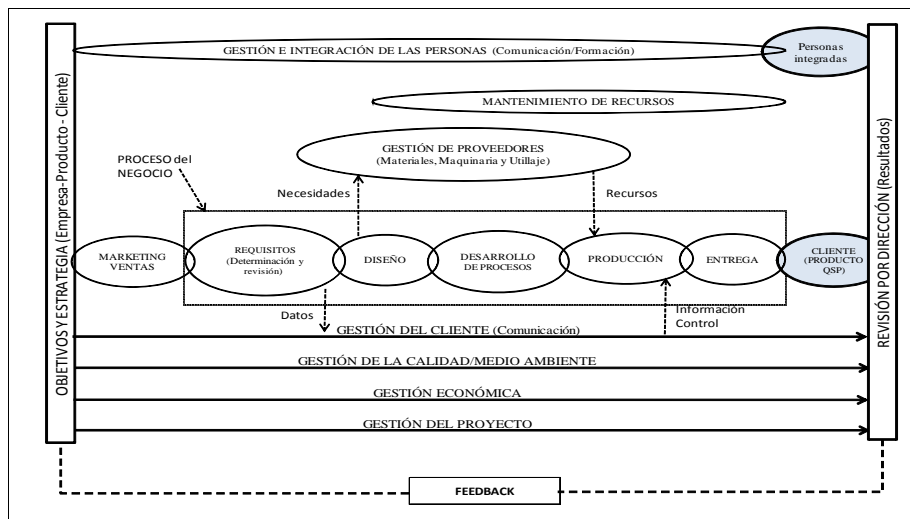
En cualquier caso, la formación de equipos no debe derivar en una nueva segregación interna en la empresa. Los equipos tendrán que estar coordinados y unidos para la consecución del objetivo, en este caso, la implantación de la gestión por procesos.

### **4.5.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA**

En primer lugar, hay que identificar los procesos más importantes de la empresa y establecer la relación existente entre ellos. Con ello se obtiene una visión global de la empresa que será matizada a lo largo de las siguientes fases del proceso de implantación.

La representación gráfica de los distintos procesos que componen una empresa con las consecuentes relaciones presentes entre los mismos, se denomina mapa de procesos (ver ejemplo, Gráfico 4). Elaborar un mapa de procesos es el objetivo final de este primer apartado. Obviamente cuanto más preciso sea, mejor, pero no hay que preocuparse si el mapa no está completo ya que se matizará en las siguientes fases.

**Gráfico 4. Mapa de Procesos de una empresa Industrial organizada por proyectos**



Fuente: Pérez Fernández de Velasco, J.A. (2004, p.78)

#### 4.5.2. CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS

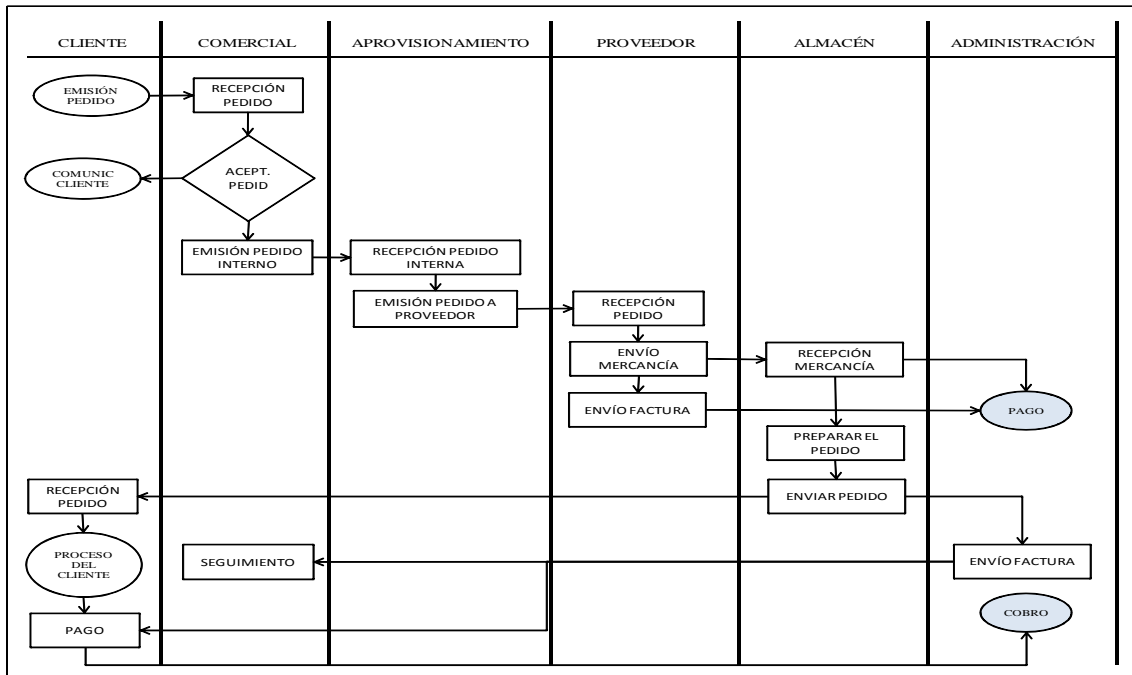
Es recomendable clasificar los procesos en función de su objeto, es decir, definiendo si son procesos estratégicos, operativos o de apoyo. Esto es de gran utilidad para la empresa ya que, gracias a esa clasificación, podrá establecer una jerarquía entre los procesos y definir un orden de actuación a la hora de trabajar con ellos. Cabe destacar que ésta es únicamente una propuesta, ya que cada organización es responsable de decidir sobre qué procesos actuará primero.

#### 4.5.3. ANÁLISIS DE PROCESOS

Una vez identificados y priorizados los procesos, comenzaremos a trabajar con cada uno de ellos de forma separada para profundizar más en su contenido. Iniciaremos el análisis por el proceso que haya sido clasificado como el más importante o prioritario.

En primer lugar se procederá a la identificación de los subprocesos y de las relaciones secuenciales entre ellos. Posteriormente, cada uno de los subprocesos se descompondrá en actividades y tareas más simples que podrán procedimentarse e, igualmente, se podrá elaborar el diagrama de flujo de cada proceso de la empresa (ver ejemplo, Gráfico 5).

Gráfico 5. Diagrama de flujo funcional. Proceso del negocio de una unidad comercial.



Fuente: Pérez Fernández de Velasco, J.A. (2004, p.101)

Adicionalmente habrá que definir cuál es la finalidad del proceso en cuestión. Teniendo esto en cuenta habrá que materializar dicha finalidad en objetivos medibles que luego se utilizarán para analizar las desviaciones.

Identificaremos igualmente los elementos que definen los límites del proceso, es decir, el input, el output y, por consiguiente, el proveedor y el cliente. Para la realización de este trabajo es recomendable el uso de la tabla 1 propuesta por Pérez Fernández de Velasco (2004, p.184) en donde observamos de forma esquemática y clara los principales factores a identificar en cada proceso.

Tabla 1. Ficha de proceso

	PROCESO "....."	Fecha: Revisión:
	ACTIVIDADES RELEVANTES	
<b>INPUT:</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>OUTPUT:</b>
<b>Proveedor:</b>	<b>INTERACCIONES CLAVE (Entradas y Salidas laterales y Procesos conectados)</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Cliente:</b>
INDICADORES Y MEDIDAS (Input-Proceso-Producto y Cliente)		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Fuente: Pérez Fernández de Velasco, J.A. (2004, p.186)

Identificados ya los límites del proceso así como las actividades que lo componen, es momento de detallar cuáles son los factores necesarios para llevar a cabo el proceso (personas, materiales, recursos físicos y método). El estudio de los factores tiene especial importancia en la fase posterior de establecimiento de indicadores ya que, como es lógico, aquellos factores más valiosos (bien sea por su escasez o por su importancia intrínseca en el desarrollo del proceso) tendrán que ser cuidadosamente controlados con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento del proceso. De nuevo parece interesante hacer uso de la tabla 2 propuesta por Pérez Fernández de Velasco (2004, p.66).

Tabla 2. Tabla identificativa de los factores de un proceso

FACTORES DEL PROCESO	REQUISITOS	¿EXISTEN AHORA DE MANERA FIABLE?	PLAN DE ACCIONES DE MEJORA		
			ACCIÓN	EJECUTOR	FECHA FIN
PERSONAS: * Conocimientos * Habilidades					
MATERIALES/INFORMACIÓN:					
RECURSOS FÍSICOS: * Equipos * Instalaciones					
MÉTODO: * De trabajo * De control (Seguimiento y Medición)					

Fuente: Pérez Fernández de Velasco, J.A. (2004, p.66)

Entre los miembros del equipo de personas del proceso, ha de identificarse quién es el responsable o gerente del proceso y, en caso de que no exista, hay que nombrarlo. Sus responsabilidades incluyen la dirección del proceso de mejora, el control y mejora de los resultados del proceso, el establecimiento de los resultados a alcanzar y la delimitación del propio proceso.

#### 4.6. CONTROL DE PROCESOS

El siguiente paso consiste en establecer indicadores que nos permitan conocer en todo momento si el proceso se está ejecutando correctamente.

Los indicadores son ratios que permiten medir el rendimiento y el desempeño de un proceso. Son verdaderamente importantes puesto que permiten que los objetivos sean medibles. De ahí que si no se fijan indicadores, los objetivos no se pueden establecer porque no se pueden medir (Salgueiro 1999, p.78).

El número de indicadores de cada proceso debe ser reducido para recoger únicamente la información necesaria para la toma de decisiones. Obtener mucha información si ésta es irrelevante o redundante no supone ninguna ventaja para la organización. Además, nunca podemos olvidar que el coste del cálculo del indicador no debe superar al valor añadido derivado de la información que éste aporta.

La información obtenida de los indicadores ha de ser comparada con los objetivos marcados para cada uno de los procesos y en función de las desviaciones obtenidas, así como de la evolución del propio proceso, la empresa podrá tomar medidas que mejoren la eficacia del proceso, que reduzcan su consumo de recursos, que minoren el tiempo de fabricación o que, en general, corrijan o reduzcan al máximo los errores e ineficiencias que presente el proceso en cuestión.

#### **4.7. MEJORA DE PROCESOS**

La mejora de los procesos y, en general, del trabajo realizado en la empresa no debe ser un hecho excepcional sino que debe convertirse en una práctica habitual en la empresa. La carencia de mejora supone el estancamiento de la organización y, en muchos casos, la pérdida de competitividad. Por ello, es importante que una vez determinados los indicadores y tras haberlos comparado con los objetivos marcados, si se han detectado desviaciones, los responsables de cada proceso definan posibles líneas de mejora.

Una vez detectadas las desviaciones y establecidas las líneas de actuación, la mejora de procesos puede llevarse a cabo de dos formas distintas: a través de la mejora continua o a través de la reingeniería de procesos.

La mejora continua es un filosofía que, como su nombre indica, apuesta por un proceso continuo y constante de mejora. Tradicionalmente, esta filosofía se asocia al llamado ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) presentado por Sheward en 1939 y fomentado en los años 50 por Deming en Japón (Ishikawa, 1986 en Camisón, Cruz & González 2006, p.876).

La reingeniería de procesos o BPR (Business Process Reengineering), por su parte, es una filosofía posterior, que apareció a finales de los años 80. No obstante, su gran expansión se produjo en la década de los 90 siendo sus principales impulsores Hammer y Champy. Éstos la definieron como “revisión fundamental y diseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costes, calidad, servicio y rapidez” (Camisón, Cruz & González 2006, p.881).

La metodología propuesta en este trabajo apuesta concretamente por el uso de la mejora continua como mecanismo de mejora siempre que sea posible, recurriendo a la reingeniería de procesos sólo en algunos casos como, por ejemplo, la implantación de un nuevo proceso empresarial.

Una vez aplicadas las mejoras y en el caso de haber alcanzado los objetivos marcados, la empresa tendrá que fijar nuevos estándares que, por un lado, permitirán la consolidación de las mejoras llevadas a cabo hasta el momento y, por otro lado, supondrán un nuevo reto para la empresa que tendrá que comenzar de nuevo el proceso de mejora (control-medición-mejora).

## **5. CONCLUSIONES**

Las principales conclusiones que pueden extraerse de este estudio son:

- El entorno actual es altamente competitivo y las empresas deben buscar nuevas formas que garanticen su supervivencia, mejorando su efectividad.
- La gestión por procesos aparece como una herramienta para lograr la competitividad empresarial.
- La gestión por procesos es una nueva forma de ver la realidad empresarial que percibe la empresa como un sistema integrado de procesos y persigue, simultáneamente, el incremento de la satisfacción del cliente y el aumento de la eficiencia empresarial interna.
- Los beneficios de la gestión por procesos son muchos y de muy diversa índole y están relacionados con todas las áreas de la empresa: dirección estratégica, producción, calidad, recursos humanos...
- El tejido empresarial español está compuesto por un elevadísimo porcentaje de PYMES. Por lo tanto, la implantación de la gestión por procesos en España supone la implantación de la gestión por procesos en las PYMES.
- Se propone una metodología de implantación de la gestión por procesos de siete fases: equipo directivo comprometido, diagnóstico inicial de la situación de la empresa, planificación del proyecto, formación y concienciación del personal, gestión de procesos, control de procesos y mejora de procesos.
- El compromiso de la alta dirección, la formación y la participación de todos los miembros de la empresa en la gestión por procesos son factores clave para el éxito del sistema.

## **6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS**



- Bergey, J., Smith, D., Tiley, S., Weiderman, N. & Woods, S. 1999, "Why reengineering projects fail", *Carnegie Mellon Software Engineering Institute - Product Line Practice Initiative*, vol. 1, pp. 1-30.
- Brown, A., van der Wiele, T. & Loughton, K. 1998, "Smaller enterprises experiences with ISO 9000", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 15, no. 3, pp. 273-285.
- Bryde, D. & Slocock, B. 1998, "Quality management systems certification: a survey", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 15, no. 5, pp. 467-480.
- Camisón, C., Cruz, S. & González, T. 2006, "La Gestión de la Calidad por Procesos" in *Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas* Pearson. Prentice Hall., Madrid, pp. 840-889.
- Carlsson, M. & Carlsson, D. 1996, "Experiences of implementing ISO 9000 in Swedish industry", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 13, no. 7, pp. 36-47.
- Carmignani, G. 2008, "Process-based management: A structured approach to provide the best answers to the ISO 9001 requirements", *Business Process Management Journal*, vol. 14, no. 6, pp. 803-812.
- Ebrahimpour, M., Withers, B.E. & Hikmet, N. 1997, "Experiences of US and foreign-owned firms: a new perspective on ISO 9000 implementation", *International Journal of Production Research*, vol. 35, no. 2, pp. 569-576.
- Escanciano, C., Fernández, E. & Vásquez, C. 2001, "Influence of ISO 9000 certification on the progress of Spanish industry towards TQM", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 18, no. 5, pp. 481-494.
- Fernández, M.A. 2003, *El Control, fundamento de la gestión por procesos*, 2ª edn, ESIC Editorial, Madrid.
- Grijalvo, M., Prida Romero, B. & Martín-Romo Romero, C. 2002, "La gestión por procesos y la mejora continua: nuevas expectativas abiertas por la ISO 9000 (Versión 2000)", *Dirección y organización: Revista de dirección, organización y administración de empresas*, , no. 28, pp. 5-11.
- Harrington, H.J. 1993, *Mejoramiento de los procesos de la empresa*, McGraw Hill Interamericana S.A., Santafé de Bogotá, Colombia.
- Harrington, H.J. 1988, *Cómo incrementar la calidad - productividad en su empresa*, McGraw Hill, México.
- International Organization for Standardization (ISO) 2008, *Norma Internacional ISO 9001:2008*, 4ª edn, Secretaría Central de ISO, Suiza.
- Jones, R., Arndt, G. & Kustin, R. 1997, "ISO 9000 among Australian companies: impact of time and reasons for seeking certification on perceptions of benefits perceived", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 14, no. 7, pp. 650-660.

- Krasachol, L., Willey, P.C.T. & Tannock, J.D.T. 1998, "The progress of quality management in Thailand", *The TQM magazine*, vol. 10, no. 1, pp. 40-44.
- Lee, T.Y. 1998, "The development of ISO 9000 certification and the future in quality management: a survey of certified firms in Hong Kong", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 15, no. 2, pp. 162-177.
- Llopis, J. & Tari, J.J. 2003, "The importance of internal aspects in quality improvement", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 20, no. 3, pp. 304-324.
- Magd, H.A.E. 2008, "ISO 9001:2000 in the Egyptian manufacturing sector: Perceptions and perspectives", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 25, no. 2, pp. 173-200.
- Paper, D. & Chang, R. 2005, "The state of business process reengineering: a search for success factors", *Total Quality Management & Business Excellence*, vol. 16, no. 1, pp. 121-133.
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. 2004, *Gestión por procesos: cómo utilizar ISO 9001:2000 para mejorar la gestión de la organización*, ESIC, Madrid.
- Poksinska, B., Eklund, J.A.E. & Dahlgaard, J.J. 2006, "ISO 9001:2000 in small organizations: Lost opportunities, benefits and influencing factors", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 23, no. 5, pp. 490-512.
- Ravesteyn, P. & Batenburg, R. 2010, "Surveying the critical success factors of BPM-systems implementation", *Business Process Management Journal*, vol. 16, no. 3, pp. 492-506.
- Rodríguez de Roa Gómez, A., Sendín Caballero, J., Medina Burrull, R. & Peñarroja i Jolonch, J. 2003a, "ISO 9000:2000. Aplicación práctica. Gestión por procesos. Diseño e implantación en la práctica de un sistema de gestión por procesos (II)", *Forum calidad*, vol. 15, no. 143, pp. 56-60.
- Rodríguez de Roa Gómez, A., Sendín Caballero, J., Medina Burrull, R. & Peñarroja i Jolonch, J. 2003b, "ISO 9000:2000. Aplicación práctica: Diseño e implantación en la práctica de un sistema de gestión por procesos (I)", *Forum calidad*, vol. 15, no. 142, pp. 55-59.
- Salgueiro, A. 1999, *Cómo Mejorar los Procesos y la Productividad*, AENOR, Madrid.
- Sampaio, P., Saraiva, P. & Rodrigues, A.G. 2009, "ISO 9001 certification research: Questions, answers and approaches", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 26, no. 1, pp. 38-58.
- Sedín Caballero, J. 2004, "Diseño en implantación de un sistema de gestión por procesos: Los procesos deben ser definibles, predecibles, repetitivos y entendidos por el personal correspondiente", *Qualitas hodie: Excelencia, desarrollo sostenible e innovación*, , no. 96, pp. 6-10.

Singels, J., Ruël, G. & van de Water, H. 2001, "Iso 9000 series certification and performance", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 18, no. 1, pp. 62-75.

Subdirección General de Fomento Empresarial 2010, *Retrato de las PYME 2010*, Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa.

Weinrach, J. 2006, "Processes or Process-ease", *Environmental Quality Management*, vol. 15, no. 3, pp. 81-85.

Zaramdini, W. 2007, "An empirical study of the motives and benefits of ISO 9000 certification: The UAE experience", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 24, no. 5, pp. 472-491.