

EL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS. GESTIÓN DE LA CALIDAD Y REINGENIERÍA.

Salvador Pérez Canto

spc@uma.es

Antonio Emilio Ureña López

aure@uma.es

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Universidad de Málaga

RESUMEN

El enfoque basado en procesos se configura en la actualidad como una de las líneas fundamentales a seguir a la hora de gestionar eficientemente las actividades de valor en las empresas. Los sistemas de gestión de la calidad han asumido la importancia de gestionar por procesos, desarrollando a través de los sistemas de aseguramiento de la calidad o de los modelos de gestión de la calidad total, criterios de actuación para este fin. La orientación a procesos constituye un enfoque actual para la mejora continua. Efectivamente de un enfoque de gestión por funciones, se está pasando a la gestión por procesos con el objetivo de maximizar el valor para el cliente, con la máxima calidad. En lo que respecta a la reingeniería de procesos, ésta metodología se fundamenta en la gestión por procesos y no por funciones, con el cumplimiento de las exigencias de los clientes y las personas que componen la organización como objetivos principales. Se ha de tener en cuenta que los cambios y mejoras que se persiguen son radicales, en contraposición de los cambios o mejoras incrementales de la gestión de la calidad. El desarrollo del presente trabajo pretende establecer las características y objetivos de la gestión por procesos, así como profundizar en distintas vías de aplicación de la misma, bien a través de los sistemas de gestión de la calidad, bien por medio de la reingeniería de procesos. Se analizarán los mecanismos dados por las normas UNE EN ISO 9000, en su versión de diciembre de 2000. También se estudiarán los correspondientes al modelo EFQM de excelencia. Y por último, se realizará un despliegue de los modelos de reingeniería.

1. Introducción

La importancia de la gestión por procesos radica en el hecho de que las empresas y/o las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos. La mayoría de las empresas y las organizaciones que han tomado conciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que conllevan las organizaciones departamentales, con su nichos de poder y su inercia excesiva ante los cambios, potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo basado en el cliente.

Nos dirigimos hacia una sociedad donde el conocimiento va a jugar un papel de competitividad de primer orden; donde desarrollar la destreza del "aprender a aprender" y administrar el conocimiento, a través de la formación y, sobre todo, de las experiencias vividas, constituyen variables del éxito empresarial. La administración del conocimiento se define como un conjunto de procesos a través de los cuales una empresa u organización recoge, analiza, didactiza y comparte su conocimiento entre todos sus integrantes con la meta de movilizar los recursos intelectuales del colectivo en beneficio de la organización, del individuo y de la sociedad en general.

La gestión por procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los procesos. Entendiendo éstos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado, y una salida que a su vez satisfaga los requerimientos del cliente.

2. Los procesos

En este epígrafe se analizan diversos aspectos relacionados con los procesos, y que son considerados en la gestión por procesos.

2.1 Condiciones de los procesos

Hay que describir claramente las entradas y las salidas de los procesos. Además, se ha de considerar que un proceso puede cruzar uno o varios límites organizativos funcionales. Una de las características significativas de los procesos es que son capaces de cruzar tanto verticalmente como horizontalmente la organización.

Se requiere hablar de objetivos y fines en lugar de acciones y medios. Un proceso responde a la pregunta "qué", no al "cómo". El proceso tiene que ser fácilmente comprendido por todas las personas de la organización. El nombre asignado a cada proceso debe ser consecuente con los conceptos y actividades incluidos en él.

2.2 Requisitos de un proceso

Todos los procesos han de tener un responsable designado que asegure su cumplimiento y eficacia continuados. Además, todos los procesos claves y relevantes tienen que ser capaces de satisfacer los ciclos: Planificación (P), Implantación (I), Revisión (R) y Mejora (M).

El conjunto de los procesos tienen que tener indicadores que permitan visualizar gráficamente la evolución de los mismos. Tienen que ser planificados en la fase P, tienen que asegurarse su cumplimiento en la fase I, tienen que servir para realizar el seguimiento en la fase R y tiene que utilizarse en la fase M para ajustar y/o establecer objetivos. Todos los procesos tienen que ser auditados para verificar el grado de cumplimiento y eficacia de los mismos. Para esto es necesario documentarlos mediante procedimientos.

Es recomendable planificar y realizar periódicamente (aproximadamente 3 años) una reingeniería de los procesos de gestión claves y relevantes para alcanzar mejoras espectaculares en determinados parámetros como costes, calidad, servicio y rapidez de respuesta.

2.3 Identificación de procesos

En la identificación de procesos han de seguirse algunas líneas directrices generales:

- Formación del equipo.
- Identificación procesos.
- Priorización de los procesos que intervienen en cualquier empresa u organización.

2.4 Guía de implantación de procesos

Una vez elegido el proceso, hay que conseguir que éste de respuesta a los objetivos estratégicos. Para ello habrá que completar las siguientes etapas si se quiere abordar el diseño o rediseño del proceso con garantías de éxito:

- Constitución del equipo de trabajo.
- Delimitar el proceso y subprocesos.
- Establecer los objetivos básicos del proceso.
- Identificar y resolver los problemas.
- Establecer indicadores.
- Implantar el proceso.

2.5 Evaluación de los procesos de gestión

Las organizaciones, de cualquier tipo o sector empresarial, tamaño, estructura o madurez en calidad, necesitan, para tener éxito, establecer un sistema de gestión apropiado. Los modelos de excelencia creados en las diferentes latitudes son instrumentos prácticos que ayudan a las organizaciones a establecerlos, midiendo en que punto se encuentran dentro del camino hacia la excelencia. El Modelo Europeo de Excelencia Empresarial (modelo EFQM) es un claro ejemplo, que será analizado en el siguiente epígrafe.

3. La calidad y la gestión por procesos. Modelo EFQM y normas ISO 9000

La Gestión de Calidad Total ha sido uno de los elementos que ha concitado mayor interés en los últimos tiempos en el campo de la gestión empresarial.

El interés despertado tiene su origen en los cambios producidos en el entorno, como son la globalización de la economía, una competencia creciente, la difusión de las innovaciones acompañada de una aceleración del progreso tecnológico, y un movimiento generalizado de los consumidores de productos y servicios en orden a demandar mayores niveles de calidad.

Lo anterior, unido al hecho de resultados a veces insatisfactorios en la gestión de sistemas de la calidad existentes en las empresas, para dar respuesta adecuada a la necesidad de mejoras en su competitividad, y la existencia de incertidumbres derivadas de la propia turbulencia del entorno, ha propiciado este nuevo paradigma de la gestión de la calidad total.

Así pues ante la constatación de la insuficiencia de los sistemas existentes para dar respuesta a los nuevos retos, surge la necesidad de desarrollar un sistema de gestión de la calidad que superando los enfoques basados en el “control” y en el “dominio de los procedimientos”, introduzca una visión estratégica de la calidad que integre la misma dentro del sistema de gestión de las empresas.

Existen diversos modelos de Gestión de la Calidad Total. De entre los mismos, nos vamos a centrar en el Modelo EFQM de Excelencia Empresarial, desarrollado por la *European Foundation for Quality Management* (EFQM), por las siguientes razones:

- Ser el modelo imperante en nuestro ámbito territorial.
- Constituir el camino europeo (*european way*) hacia la calidad, propiciado por la Comisión Europea.
- El alto interés despertado por el mismo.

El modelo analiza como la empresa combina factores y estrategias a través de sus procesos con objeto de producir ciertos resultados, es decir lo que el modelo denomina Agentes o Facilitadores que proporcionan Resultados.

Los aspectos relativos a Resultados, se refieren a que ha conseguido y esta consiguiendo la empresa. Por otro lado, los aspectos relativos a los Agentes o Facilitadores se refieren a como se están obteniendo esos resultados.

El modelo se estructura en 9 criterios, 5 criterios Agentes y 4 criterios Resultados. Los nueve criterios o “cajas” del modelo, en su versión de 1999 son los siguientes:

- 1.- Liderazgo.
- 2.- Política y estrategia.
- 3.- Personas.
- 4.- Alianzas y recursos.
- 5.- Procesos.
- 6.- Resultados en los clientes.
- 7.- Resultados en las personas.
- 8.- Resultados en la sociedad.
- 9.- Resultados clave.

Cada uno de los nueve elementos que aparecen en el modelo constituyen un criterio que puede utilizarse para valorar el progreso de la organización hacia la Gestión de la Calidad Total.

El Modelo Europeo de Gestión de la Calidad Total, reúne una serie de características que vienen a completar las carencias con que se venía aplicando la calidad total. [10].

Se ha señalado como principal carencia de esas ideas iniciales en el hecho de que a menudo estuvieran fuertemente basadas, o descansaran sobre “departamentos de calidad” y “proyectos o programas de calidad”, a consecuencia de lo cual frecuentemente permanecían desconectados de otras funciones y procesos en la organización.

El Modelo EFQM subraya el hecho de que la gestión de calidad total tiene que estar mas estrechamente unida a la gestión estratégica, y consiguientemente con una implicación mas profunda de la alta dirección (ápice estratégico).

El Modelo EFQM posiciona la gestión de calidad total como un recurso estratégico efectivo, sirviendo a objetivos estratégicos y fundamentales de una organización, mas que como una simple técnica.

Una de las características del Modelo es que trata en lo posible de no ser prescriptivo, de tal modo que analizando sus elementos, se ve que tratan de aparecer como áreas de atención más que como criterios cerrados.

El Modelo reconoce la existencia de muchas vías de aproximación para conseguir cotas significativas de excelencia organizacional, y tiene vocación de cierta flexibilidad, sin embargo hay conceptos fundamentales que sustentan el Modelo, y que la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM), considera como un marco dinámico del mismo.

La relación de estos conceptos es la siguiente, [7]:

- 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.

Como podemos observar, uno de los conceptos fundamentales del modelo es la gestión por procesos y hechos, enunciada en los siguientes términos: "Las organizaciones actúan de manera más efectiva cuando todas sus actividades interrelacionadas se comprenden y 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 sus grupos de interés". [7].

Es decir se apuesta por gestionar sistemáticamente en términos de procesos, basada en los hechos, la medición sistemática y la información.

Los procesos constituyen las "células" donde toda la "energía" (recursos y capacidades) es transformada en resultados para la empresa. Los procesos son la fuerza motriz que transforma los distintos *inputs* del sistema en resultados, y los resultados están siempre relacionados con la satisfacción de alguien. [13].

El Modelo EFQM aborda este criterio como la gestión de todas las actividades de la empresa que generan valor añadido.

La orientación a procesos constituye un enfoque actual para la mejora continua. Efectivamente de un enfoque de gestión por funciones, se está pasando a la gestión por procesos con el objetivo de maximizar el valor para el cliente, con la máxima calidad.

Al analizar las actividades de valor de la empresa a través del despliegue de su cadena de valor, se evidencia que, si bien la gestión de los procesos aislados es en cierto modo sencilla, no ocurre lo mismo en los procesos interfuncionales y complejos, cuya gestión es clave para la competitividad.

A medida que se alarga y ramifica la cadena de procesos, los problemas de calidad tienden a crecer, hecho agravado por la existencia de barreras organizativas. De ahí la necesidad de conseguir un acuerdo en los objetivos, a lo largo de la cadena de procesos, entre los "propietarios" o gestores de los mismos (puede tratarse de un grupo multifuncional).

La gestión de calidad total en esta área requiere un "avance hacia arriba", hasta los orígenes de los procesos (trabajar de atrás hacia delante, desde el *output* hacia los *inputs*), lo cual nos permitirá una auténtica actividad de prevención, para lograr la calidad deseada. [18].

Este avance hacia arriba en la empresa, progresando a través de la corriente de procesos hasta llegar a las fuentes, lo podemos denominar "la conducta del salmón". Esta "conducta del salmón" va a permitir una gestión de la calidad de los procesos llegando hasta los diseños, que evitará muchos problemas posteriores.

La gestión de calidad total, como forma de gestionar la mejora continua requiere que la/s persona/s bajo cuyo control está el proceso asuma/n la responsabilidad para la mejora del mismo. Una actividad de benchmarking (a nivel interno o externo) es apropiada a este efecto.

Asimismo, la recientemente publicada Norma ISO 9000: 2000, promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad.

Este “enfoque basado en procesos”, lo traduce como la aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión.

La norma insiste en que una ventaja de este enfoque es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción, y añade que un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de

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

Los enfoques de los sistemas de gestión de calidad dados en las normas ISO 9000:2000, y en el modelo de excelencia EFQM, como se observa en lo descrito para el enfoque a procesos, están basados en principios comunes.

Por nuestra parte, insistiendo nuevamente en la aplicación del Modelo EFQM a la gestión por procesos, proponemos lo siguiente:

Situar el criterio “Procesos” como centro de gravedad del modelo, considerando el proceso como toda transformación que añade valor involucrando recursos (humanos, materiales, e inmateriales), y por ello, consustancial con el concepto de creación de valor asignado al sistema empresa.

Una gran ventaja del modelo es centrarse en los procesos (en como se diseñan, se gestionan y se ejecutan) para llegar a los resultados, en lugar de tener un enfoque funcional.

Se deben pues realizar como punto de partida las siguientes acciones:

- Identificar todos los procesos clave de creación de valor en la empresa, y las interrelaciones entre ellos.
- Evaluar el impacto de los mismos en el negocio.
- Establecer quienes son los “propietarios” o gestores de dichos procesos.

A continuación se fijaran los criterios con los que vamos a medir como se gestionan, se revisan y se mejoran los procesos.

Podemos pues efectuar un despliegue de la cadena de valor, lo que constituye una excelente metodología para identificar y analizar actividades de valor en la empresa.

“En concreto se trata de descomponer cada una de las actividades básicas de la empresa, en los procesos y tareas claves que facultan la obtención del margen final, para después evaluar en términos de costes y rendimientos por actividades, cual es la aportación de cada una de ellas al margen económico de explotación o cuál es la posición de las mismas respecto al mayor o menor potencial competitivo. Lo mismo se hará con las actividades de apoyo, con el fin de conocer los conocimientos y las capacidades en que se sostienen las ventajas competitivas de la empresa”. [4].

Una vez completado el módulo de “Procesos” se puede abordar, con la colaboración de los “propietarios” o gestores de los diversos procesos, el diseño de los diversos módulos que nos van a permitir medir “Resultados” en la empresa (los diversos criterios de resultados del Modelo).

El criterio de “Resultados” por excelencia, y final del hilo conductor de los anteriores, es el de “Resultados clave”, que pretende medir que es lo que la empresa está obteniendo en relación con el rendimiento económico previsto.

Evidentemente, si queremos evaluar la excelencia de una empresa, no se puede prescindir de incluir los resultados económicos, que son expresión del uso eficiente de los facilitadores y agentes (recursos puestos en juego), y los que van a posibilitar el futuro de la empresa.

4. La reingeniería y la gestión por procesos

La reingeniería es una de las metodologías que se empezaron a utilizar en la gestión por procesos, tras la progresiva importancia que adquirió la organización por procesos en el marco de la gestión de la calidad. La línea futura es la de denominar a todo el conjunto como Gestión de Calidad Total.

La reingeniería es, pues, una de las herramientas de la nueva generación dentro de la calidad. Sin duda ha pasado algún tiempo desde que la calidad apareciera en el contexto de la empresa, aunque todavía hay empresas que no la han asumido ni en sus formas más primitivas.

En cualquier caso, aunque se dan similitudes, existen diferencias notables entre la filosofía de la reingeniería y la de la calidad. Todo ello se estudia con detalle en el siguiente epígrafe.

5. Calidad y reingeniería

Un esquema que relaciona ambas filosofías con la gestión por procesos es el que se muestra a continuación:

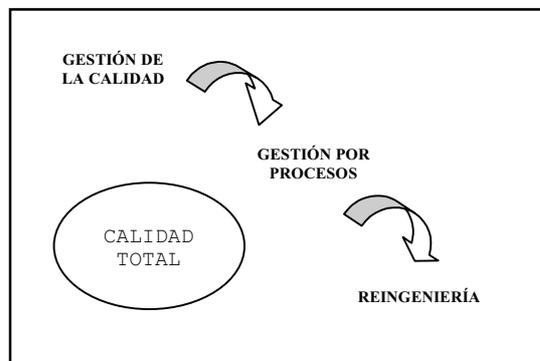


Figura 1: Gestión por procesos vs. calidad y reingeniería.

La reingeniería y la calidad total son comparadas con frecuencia. Se Hay opiniones muy diversas al respecto, desde algunas que dicen que las dos filosofías constituyen una sola; mientras que otras sostienen que son incompatibles. En cualquier caso, la tendencia generalizada es la de que ambos conceptos son compatibles y se complementan.

La reingeniería se está haciendo un hueco en las empresas como una nueva fórmula para aumentar el desempeño. Sin embargo, directivos e investigadores se preguntan por lo que implica, y si realmente es la sucesora de la calidad total.

Tanto la reingeniería como la calidad total comparten ideas comunes. Estudiando los planteamientos de ambas formas de gestión hemos encontrado elementos comunes. Los principales se resumen en los puntos que se dan a continuación:

- Énfasis en la satisfacción del cliente.
- Análisis de los procesos, utilización de medidas de mejora de su ejecución y técnicas de resolución de problemas.
- Trabajo en equipo.
- Base de análisis rigurosa.
- Medición de desempeño significativo.
- Necesidad de cambios en los valores, creencias y comportamientos de la organización.
- Benchmarking.
- Compromiso de los niveles jerárquicos inferiores.
- Participación de los trabajadores.
- Cambio organizacional significativo.
- Cambio en la dirección para conseguir sus objetivos con éxito.
- Implicación de los proveedores.

No obstante, también hay cuestiones diferenciadoras. En la tabla siguiente se destacan los más relevantes:

ASPECTO	REINGENIERÍA	CALIDAD TOTAL
<i>Anchura</i>	Grandes procesos	Pequeños procesos
<i>Profundidad</i>	Sistema del negocio entero	Procesos de negocio existentes
<i>Metas</i>	Drástica (más del 50%)	Incremental (5-20%)
<i>Dirección</i>	Contratar / hacer / dirigir	Autorizar / apoyar
<i>Método</i>	Diseño y comprobación interactivos	Análisis detallado
<i>Suposición</i>	Procesos deteriorados	Proceso en buen estado
<i>Técnica</i>	Romper con las reglas / paradigmas	Identificar la raíz de los problemas
<i>Nivel de cambio</i>	Radical	Incremental
<i>Tecnología</i>	Innovación / gestión del cambio	Ingeniería industrial
<i>Punto de inicio</i>	Desde cero	Proceso existente
<i>Tipo de cambio</i>	Cultural y estructural	Cultural
<i>Riesgo</i>	Alto	Moderado

Tabla 1: Diferencias entre calidad y reingeniería.

La gran aportación de la reingeniería frente al clásico enfoque de la mejora continua es su visión global de la empresa, que supera el enfoque de diagnóstico interno propio de la mejora continua. La reingeniería exige una mayor atención al entorno y trasciende al entorno fabril, y por tanto supone un planteamiento más integrador.

Estas similitudes y diferencias han llevado a posicionamientos contrapuestos sobre el verdadero carácter innovador de la reingeniería. Según Michael Hammer y James Champy, [9], las características comunes más destacables son que ambas reconocen la importancia del proceso y que el punto de partida es la satisfacción de las necesidades del cliente. En cuanto a las diferencias, opinan que el movimiento de la calidad se centra sólo en la mejora incremental de los procesos existentes, mientras que la reingeniería rechaza los procesos existentes y los reemplaza por nuevos. Es más, opinan que la reingeniería es la única esperanza para restablecer el vigor competitivo en los negocios y defienden su carácter rompedor con respecto a las anteriores formas de gestión.

Sin embargo, para Cole, [5], existen muchas coincidencias entre calidad total y reingeniería, por lo que, no es razonable considerarlas como movimientos distintos. Aspectos como las relaciones con clientes y proveedores, satisfacción de las necesidades de los clientes, simplificar los procesos, enfatizar en la responsabilidad de la dirección y en las interrelaciones funcionales, etc., son muy similares con los promulgados por el movimiento de la calidad. Por otro lado, cree que Hammer y Champy tienen una idea incorrecta de la mejora continua de la calidad. De una parte, el movimiento de la calidad no sólo emplea mejoras incrementales. De otra, los resultados de la mejora continua incremental pueden superar con creces los resultados de las mejoras radicales. El poder de la mejora continua es que todos los empleados pueden movilizarse para realizar muchas pequeñas mejoras al mismo tiempo. Las mejoras incrementales y las radicales no son incompatibles sino complementarias. La mejora incremental de un proceso puede darse tanto antes como después de una mejora radical, por lo que, enfrentar calidad total con reingeniería tiene su origen en una comprensión inadecuada de ambas.

Las peculiaridades de una economía son un motivo fundamental para decidir poner en marcha un programa de calidad total o un programa de reingeniería. Una economía estable motiva a la aplicación de la calidad total, mientras que las oscilaciones económicas más violentas aconsejan la implantación de la reingeniería de procesos.

Las diferencias identificadas pueden crear la impresión de que la reingeniería está fuera del reino de la gerencia de la calidad. Este es un concepto erróneo. Hammer, como gran gurú de la reingeniería, junto con otros grandes gurús de la calidad como Deming y Juran, están de acuerdo en que la innovación y los avances en los procesos son parte esencial de la gestión de la calidad. La calidad total supone que el desempeño del proceso es sólido y que todo lo que necesita es algo de mejora. Pero si el mundo cambia dramáticamente, como de hecho ocurre, desde el primer o más reciente diseño del proceso, el diseño actual será imperfecto e incapaz de producir el desempeño requerido por el mercado. La reingeniería se hace, pues, necesaria.

5.1 Aportaciones básicas de los procesos de reingeniería y calidad total

Las principales aportaciones por parte de la reingeniería y la calidad total se resumen en:

- La empresa se basa más en procesos completos que en fragmentados por departamentos.
- Cada proceso tiene un responsable. Por ello, el grado de pertenencia y responsabilidad aumenta, y se redefine el concepto de trabajo.
- Las estructuras y los sistemas pasan a ser más flexibles.
- Se eliminan o reducen las áreas que no agregan valor, y la estructura responde a unidades de negocios.
- Se mejora la respuesta a las necesidades del cliente en dos dimensiones, la calidad y la rapidez.
- El liderazgo se fundamenta en controles estratégicos.
- La motivación y la satisfacción del personal aumentan, y su retribución depende de su esfuerzo.
- Se reducen costes al eliminar burocracia y algunos controles innecesarios.

Referencias

- [1] Abrahamson, E., (2000), "Change without pain", *Harvard business review*, julio-agosto, pp. 75-79.
- [2] AENOR, (2000), *Sistemas de gestión de la calidad. Norma UNE-EN ISO 9001*, (Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación).
- [3] Barros Vera, O., (1996), *Reingeniería de procesos de negocios*, (Santiago de Chile: Dolmen).
- [4] Bueno Campos, E., (1996), *Dirección estratégica de la empresa. Metodología, técnicas y casos*, (Madrid: Pirámide).
- [5] Cole, R. E., (1994), "Reengineering the corporation: A review essay", *Quality management review*, julio.
- [6] Deming, W. E., (1990), *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*, (Madrid: Díaz de Santos).
- [7] EFQM, (1999), *Modelo EFQM de excelencia 1997*, (Madrid: European Foundation for Quality Management-Club Gestión de Calidad).
- [8] French, W. y BELL, C., (1995), *Desarrollo organizacional*, (México, D.F.: Prentice Hall).
- [9] Hammer, M. y Champy, J., (1997), *Reingeniería*, (Santafé de Bogotá: Norma).
- [10] Hardjono, T.W.; Ten Have, S. y Ten Have, W. D., (1997), *The european way to excellence*. (Directorate-General III Industry, European Commission).
- [11] James, P. T., (2000), *Gestión de la calidad total. Un texto introductorio*. (Madrid: Prentice Hall).
- [12] Manganelly, R. L. y Klein, M. M., (1995), *Cómo hacer reingeniería*, (Santafé de Bogotá: Norma).
- [13] Martínez Cámara, J. L., (1993), "La Gestión de Calidad Total en una empresa española: Ubisa", *Información comercial española (ICE)*, nº 724, diciembre, pp. 95-104.
- [14] Mchugh, J. y Wheeler, P., (1995), *Reingeniería de procesos de negocios*, (México, D.F.: Limusa).
- [15] Pérez-Fernández de Velasco, J. A., (1996), *Gestión por procesos: reingeniería y mejora de los procesos de empresa*, (Madrid: Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing).
- [16] Rosales González, A., (1996), "¿Calidad total o reingeniería? ¡Ejemplos para mejorar la calidad!", *Adminístrate hoy*, nº 25, mayo, pp. 9-24.
- [17] Sørensen, J. B. y Stuart, T. E., (2000), "Aging, obsolescence, and organizational innovation", *Administrative science quarterly*, marzo, pp. 81-112.
- [18] Ureña López, A. E., (1998), *Gestión estratégica de la calidad*, Tesis doctoral (dirigida por el Dr. Benavides Velasco, C. A.), (Málaga: Servicio de publicaciones de la Universidad de Málaga - año 2000).
- [19] Valdes Burattí, L. A., (1997), "Reingeniería y calidad total", *Adminístrate hoy*, nº 33, enero, pp. 42-43.
- [20] Web, (2001), *Reingeniería y evolución del concepto de calidad*. <http://orbita.starmedia.com/~unamosapuntes/admoncalidad/usuarios/reingenieria.htm>