

Facilitadores y barreras para la sostenibilidad de la mejora continua: Un estudio cualitativo en proveedores del automóvil de la Comunidad Valenciana

Julio J. Garcia-Sabater

ROGLE. Departamento de Organización de Empresas
Universidad Politécnica de Valencia (Spain)
jugarsa@omp.upv.es

Juan A. Marin-Garcia

ROGLE. Departamento de Organización de Empresas
Universidad Politécnica de Valencia (Spain)
jamarin@omp.upv.es

Received September, 2008

Accepted March, 2009

Resumen:

En los últimos años se ha descrito ampliamente el uso de la mejora continua en todo tipo de empresas y fundamentalmente, en las empresas pertenecientes al sector del automóvil. Muchos autores citan las mejoras de los principales indicadores productivos a través del uso de herramientas de mejora continua. Al mismo tiempo, diferentes autores hablan de cómo poder sostener dicha mejora continua a través del tiempo y tratan de identificar barreras y facilitadores para la sostenibilidad de la mejora continua. Pero, a pesar de ello, se pueden encontrar proveedores de primer nivel del sector del automóvil que no tienen implantados sistemas de mejora continua. El presente estudio tiene por objeto identificar clasificar y priorizar las diferentes barreras y facilitadores que se pueden encontrar en las empresas proveedoras de la industria del automóvil. Para ello se han realizado entrevistas con empresas de primer nivel del sector del automóvil de la

Comunidad Valenciana que han tenido éxito o han fracasado en la implantación de la mejora continua. A través de sus experiencias se pretende comprender mejor la problemática de la implantación y sostenibilidad de la mejora continua.

Palabras clave: mejora continua, sostenibilidad, barreras y facilitadores.

Title: Enablers and inhibitors for sustainability of continuous improvement: A qualitative study in the automotive industry suppliers in the Valencia Region

Abstract:

In recent years it has been widely discussed the use of continuous improvement in all kind of business and particularly in companies belonging to the automotive industry. Many authors mention improvements, in key indicators of production through the use of continuous improvement tools. At the same time, different authors talk about how to sustain the continuous improvement over time, and try to identify inhibitors and enablers for the sustainability of continuous improvement. But despite this, one can still find first tier suppliers in the automotive industry which have not implemented systems of continuous improvement. This study aims to identify, classify, prioritize and discuss the different enablers and inhibitors which can be found in automotive suppliers companies. For that reason some interviews were conducted with first tier suppliers in the automotive industry that have succeeded or failed in implementing continuous improvement. We have tried to understand better the problems for the implementation and sustainability of continuous improvement.

Keywords: continuous improvement, sustainability, enabler, inhibitor

1. Introducción

Hoy en día es generalmente aceptado que, en un entorno dinámico y turbulento, las empresas deben desarrollar capacidades que les permitan ser flexibles y ágiles para adaptarse (Hyland *et al.*, 2004). Para conseguir estas capacidades, muchas empresas han desarrollado programas de mejora continua (Bessant *et al.*, 1993). La mejora continua es un concepto simple que puede ser aplicado a cualquier

mejora en el ámbito de la producción: costes, calidad, flexibilidad y productividad (Bessant *et al.*, 1993). Dichas mejoras están basadas en la participación de los operarios a lo largo y ancho de la organización (Jorgensen *et al.*, 2003).

La literatura sobre mejora continua es abundante. Existe amplia documentación del éxito de la implementación de herramientas de mejora continua en las empresas (Jorgensen *et al.*, 2003). En otra línea de investigación, Bessant *et al.* (2001) transforman el concepto dicotómico de tener éxito o no y plantean un modelo de evolución en cinco etapas que se atraviesan desde un inicio infructuoso hasta un programa con éxito. Debido a la detección de casos en los que se ha intentado implantar la mejora continua y no se ha podido pasar de la primera o segunda etapa, se han desarrollado modelos identificando barreras y facilitadores para la mejora continua (Bateman, 2005; Bessant, 1998; Jager *et al.*, 2004; Jorgensen *et al.*, 2003).

En España se pueden encontrar casos de éxito de implantación en distintos sectores. Tanto en sectores donde está tradicionalmente extendido, como el del automóvil, como en otros sectores, por ejemplo el de la alimentación (Marin-García *et al.*, 2008b; Prado Prado, 2000) o el del mueble (Prado, 2001). A pesar de esto, se puede detectar que, en España, la mejora continua no está extendida tan ampliamente como en otros países. García-Lorenzo *et al.* (2003) muestran como, en el sector del automóvil, únicamente el 40% de las empresas entrevistadas tienen equipos de mejora continua. De este número limitado de empresas, sólo el 20% de las empresas dedica unas pocas horas a la formación, mientras que el resto de empresas no lo hace. Los autores comentan que algunos equipos se reúnen para resolver problemas muy concretos y no se vuelven a reunir, características propias de las primeras etapas en la evolución de la mejora continua planteadas por Bessant *et al.* (2001). Otros autores muestran como la participación de los empleados en la toma de decisiones no está excesivamente extendida en España (Marin-García *et al.*, 2008a).

Debido a ello, con esta investigación se pretende identificar y caracterizar aquellas barreras que impiden a las empresas avanzar en la implantación de la mejora continua (o, al menos, mantenerse en los niveles ya alcanzados), y los facilitadores que permiten superar dichas barreras. Para ello, se han realizado entrevistas con mandos encargados de la mejora continua en empresas del sector ubicadas en la

Comunidad Valenciana. Para el análisis de datos se utiliza la metodología de Teoría Fundamentada (*Grounded Theory*), una metodología novedosa en el estudio de la mejora continua, aunque aplicada con frecuencia en otras áreas (Kan y Parry, 2004). El objetivo de esta metodología es tratar de ampliar la teoría existente buscando nuevos elementos, en nuestro caso, buscando la forma de evitar las barreras y potenciar los facilitadores.

El artículo empieza con un apartado en el que se detalla el marco teórico. Posteriormente, se describe la metodología empleada. Seguidamente, se presentan los resultados y finaliza con la discusión de los mismos y las conclusiones del artículo.

2. La mejora continua

La mejora continua se puede definir como el proceso planificado, organizado y sistemático de cambio continuado e incremental. Está basada en ciclo de Deming, consistente de cuatro fases: estudio de la situación actual, adquisición de los suficientes datos para proponer las sugerencias para la mejora; ajustar e implantar las propuestas seleccionadas; comprobar si la propuestas planteada está dando los resultados esperados; implementar y estandarizar las propuestas con las modificaciones necesarias (Bond, 1999; Terziovski y Sohal, 2000). Para que la mejora pueda ser denominada mejora continua, debe estar extendida a lo largo de toda la empresa, y realizada por todo tipo de miembros de la organización (Jorgensen *et al.*, 2003). Dichas actividades deben formar parte del día a día de la organización y deben ser voluntarias (de Lange-Ros y Boer, 2001). Finalmente, y para completar la definición, dicho proceso debe ser sostenible y enfocado hacia la mejora de algún indicador concreto (Rijnders y Boer, 2004).

La mejora continua es denominada también en la literatura con términos como Kaizen (Imai, 1986). Sin embargo, la mejora continua representa no sólo los resultados de una resolución de problemas participativa, sino también el proceso en sí mismo, y el término se puede considerar sinónimo de innovación incremental (Bessant, 1998).

El objetivo de la mejora continua es conseguir mejoras en costes, calidad, flexibilidad o en la productividad (Bessant *et al.*, 1993; Choi *et al.*, 1997). Una de las características de la mejora continua es que estas mejoras se producen con

costes bajos (Choi *et al.*, 1997). En comparación con otras estrategias de cambio, la mejora continua, requiere mucha menos inversión financiera, pero un mayor esfuerzo para aprender a mejorar (de Lange-Ros y Boer, 2001). Además, la mayoría de las mejoras no se producen de una manera radical, sino de una manera incremental o gradual. Por otra parte, es aconsejable que las mejoras más importantes se formalicen y, si es posible, se extiendan a toda la organización como una nueva rutina de trabajo (de Lange-Ros y Boer, 2001).

Para implantar la mejora continua en la empresa se pueden encontrar herramientas basadas en el trabajo en grupo o sistemas individuales. Entre las herramientas de trabajo en grupo se encuentran los círculos de calidad, los grupos multifuncionales o los equipos de mejora de una duración predeterminada (García-Lorenzo y Prado Prado, 2003; Grütter *et al.*, 2002; Kerrin y Oliver, 2002; Marin-García *et al.*, 2008a; Rapp y Eklund, 2002; Sillince *et al.*, 1996). Por otra parte, se pueden utilizar sistemas de sugerencias individuales (Prado, 2001; Rapp y Eklund, 2002; Schuring y Luijten, 2001; Sillince *et al.*, 1996), aunque sólo se obtienen resultados comparables a las mejoras de grupos si son excepcionalmente bien gestionados (Marin-García *et al.*, 2008b; Rapp y Eklund, 2002).

3. Evolución de la mejora continua.

Bessant *et al.* (2001) plantean una nueva línea de trabajo presentando una evolución de la mejora continua en cinco etapas:

- Nivel 1 - Pre-Mejora Continua: existe interés en el concepto de mejora continua pero la implementación todavía es muy básica.
- Nivel 2 - Mejora Continua Estructurada: existe un compromiso formal para construir un sistema que pueda desarrollar la mejora continua a través de la organización.
- Nivel 3 - Mejora continua orientada a objetivos: existe un compromiso de enlazar las actividades de mejora continua, establecida a nivel local, con la estrategia global de la organización.

- Nivel 4 - Mejora continua proactiva: existe un intento de devolver autonomía y poder a las personas y a los grupos para gestionar y dirigir sus propios procesos.
- Nivel 5 - Completa capacidad de mejora continua: se aproxima a un modelo de "organización que aprende".

Jorgensen *et al.* (2006) validan el modelo de evolución planteado. Para ello, dividen los posibles resultados en tres variables de rendimiento y comprueban que la evolución tiene aspectos positivos sobre dichas variables:

- Velocidad/ coste.
- Rendimiento de las relaciones con clientes, proveedores, otros departamentos.
- Rendimiento organizacional que incluye aspectos como actitudes hacia el cambio, habilidades de los empleados, condiciones de trabajo, etc.

4. Barreras y facilitadores

Las barreras son elementos o características de la organización que pueden frenar o incluso impedir el desarrollo de la mejora continua en las empresas. Los facilitadores, por el contrario, sirven como catalizadores que propician la evolución de la mejora continua. A continuación, se resumen las principales aportaciones contenidas en la literatura académica.

Gestión de los procesos

La gestión de los procesos de la mejora continua debe ser realizada de forma consistente y estable. No se debe fallar en la consecución de los primeros proyectos (Bessant *et al.*, 1994; Dale *et al.*, 1997). Si se falla en estos proyectos, la implicación de los operarios o incluso el apoyo de la dirección pueden decaer. También se debe evitar volver a situaciones previas sin que los resultados conseguidos se asienten en la forma de trabajar (Upton, 1996). Para ello, los directivos que dirigen los programas deben dominar los procesos de resolución de problemas (Bessant *et al.*, 1994), así como las herramientas que se están tratando de implantar. Los proyectos deben de ser seleccionados de tal forma que ayuden a

continuar la mejora en un futuro (Upton, 1996). Otros autores plantean que los procesos de mejora continua deben centrarse en los procesos críticos y que en ellos deben participar todos los operarios (Kaye y Anderson, 1999).

Implicación de los operarios

Uno de los facilitadores más importantes para tener éxito en la sostenibilidad de la mejora continua es la implicación de los operarios (Bateman, 2005; Bateman y Rich, 2003; Jorgensen *et al.*, 2003). La implicación de los operarios es clave en la sostenibilidad de la mejora continua, no sólo como ejecutores de las mejoras desarrolladas, sino también como fuente de ideas y parte del proceso de generación de las mejoras. Cabe destacar que algunos autores señalan como dificultad, para implicar a los operarios, el hecho de que crean que van a ser despedidos como resultado de las mejoras (Dale *et al.*, 1997; Tennant *et al.*, 2001). Por contraposición, otros autores señalan que algunos directivos consideran que una excesiva formación e implicación de los operarios puede llevar a que éstos sean buscados por otras empresas debido a sus nuevas capacidades (Bateman, 2005; Bateman y Rich, 2003).

Implicación de la dirección

Otro de los facilitadores fundamentales para la sostenibilidad de la mejora continua es la implicación de la dirección (Bessant *et al.*, 1994), denominado por Bateman y Rich (2003) como “soporte de la alta dirección”, y que otros autores definen como *Senior management involvement* (Kaye y Anderson, 1999). Se espera que los altos directivos de las empresas doten de recursos para la mejora continua, alineen la actividades de mejora continua con la estrategia, establezcan sistemas, procedimientos y políticas a través de la organización y que desarrollen una cultura de mejora continua (Jorgensen y Kofoed, 2004).

Estrategia

Asociado íntimamente a la implicación de la dirección, se encuentra la estrategia de la empresa como facilitador/barrera para la mejora continua (Bateman y Rich, 2003). La falta de enfoque hacia la mejora continua suele conducir al enfoque de “apagar fuegos” de la gestión de operaciones tradicional y esto constituye una

barrera (Bateman y Rich, 2003). La estrategia debe ser diseñada para mantener el foco en las actividades de mejora (Upton, 1996).

Gestión del liderazgo

Se diferencia gestión del liderazgo de implicación de la dirección al entender que el liderazgo es ejercido por todos los mandos de la empresa y no sólo por los altos directivos de la empresa. Para el desarrollo de la mejora continua, es necesario contar con la motivación de todos los mandos intermedios (Bateman y Rich, 2003). Normalmente, la falta de motivación de los mandos suele ser debida al desconocimiento de todo el potencial de uso de la mejora continua (Dale *et al.*, 1997; Upton, 1996). El estilo de liderazgo adecuado debe ser aquel que propicie la participación de los operarios y refuerce una cultura de mejora continua (Gómez Mejía *et al.*, 1997). En este sentido, a veces se ha asociado como estilo más adecuado el liderazgo carismático (Upton, 1996). Sin embargo, los estilos GI y GII del modelo de Vroom, Yetton y Jago, los estilos participativo o delegante del modelo de Hersey y Blanchard, o el liderazgo transformacional podrían ser también estilos adecuados (Barbutto y Xu, 2006; Bonavía Martín y Quintanilla Pardo, 1994; Bonavía Martín y Quintanilla, 1999; Brown *et al.*, 2008; Burke *et al.*, 2006; Hersey *et al.*, 1998; Lakshman, 2006; Sosik y Dionne, 1997; Vroom y Jago, 1988).

Fijación de objetivos y necesidad de medir

La definición de objetivos para la mejora continua es identificada por la mayoría de los autores como un facilitador para la sostenibilidad de la mejora continua (Bessant *et al.*, 1994; Dale *et al.*, 1997; Kaye y Anderson, 1999; Upton, 1996). Los objetivos para la mejora continua deben ser coherentes con los objetivos globales de la empresa y se recomienda que sean pactados con los líderes de los equipo (Kaye y Anderson, 1999). Para establecer y controlar la consecución de los objetivos, es recomendable basarse en medidas fiables y centradas en resultados (Kaye y Anderson, 1999). Tomar medidas de indicadores es clave para un cambio exitoso y sostenible (Moran y Avergun, 1997) ya que, sin medidas, no puede existir la mejora continua. La correcta implantación de un sistema de medidas y el aprender de los resultados obtenidos son también elementos importantes (Bateman y Rich, 2003; Kaye y Anderson, 1999).

Aspectos culturales

Una de las barreras encontradas para la sostenibilidad es la fusión de empresas con diferentes culturas (Bateman y Rich, 2003; Bessant *et al.*, 1994). Ligado a los aspectos culturales está la resistencia al cambio tanto de mandos como de los propios operarios (Bateman y Rich, 2003; Dale *et al.*, 1997).

Recursos

Aunque el bajo coste es reconocido como una de las características de la mejora continua, también hay que tener en cuenta las necesidades de recursos para la sostenibilidad de la mejora continua. Los recursos son identificados en la literatura como indispensables para el sostenimiento de la mejora continua (Bateman y Rich, 2003; Dale *et al.*, 1997). En este sentido, la falta de presupuesto o la falta de tiempo son uno de los problemas habituales a la hora de implantar o sostener la mejora continua (Readman y Bessant, 2007; Sloan y Sloan, 2008).

Miscelánea

Además de los facilitadores anteriormente comentados existen otros que no se pueden clasificar en ninguno de los otros apartados. Cabe destacar, entre otros, el énfasis en innovaciones de grandes dimensiones e infravalorar los cambios incrementales, infraestructuras inapropiada o carencia de planes de mejora creíbles (Bateman y Rich, 2003; Readman y Bessant, 2007).

5. Metodología

Para el análisis de los datos de la investigación, se ha utilizado la teoría fundamentada (*Grounded Theory*) (Charmaz, 2006; Glaser y Strauss, 1967). Esta metodología ha sido empleada en investigaciones de un amplio número de disciplinas (Cutcliffe, 2005). Para ello se ha seguido el siguiente proceso (Charmaz, 2006): recolección de datos siguiendo el procedimiento de muestreo teórico (*theoretical sampling*), codificación inicial, codificación orientada, la elevación de los códigos a categorías provisionales mediante una codificación teórica y, finalmente, la redacción de los resultados hallados.

El resultado de la teoría fundamentada debe ser la exposición de las principales variables que explican cómo resuelven sus problemas el colectivo estudiado

(Cutcliffe, 2005). Es decir, los resultados identifican y conceptualizan los procesos básicos que las personas usan para resolver los problemas que consideran como clave (Cutcliffe, 2005). En este sentido, no es suficiente con describir los fenómenos. Es necesario dar un paso más y llegar a interpretar y explicar lo que sucede (Cutcliffe, 2005).

Una característica esencial de la investigación con teoría fundamentada es el procedimiento de muestreo teórico, donde los investigadores deben seleccionar los casos a estudiar de acuerdo al potencial para el desarrollo de nuevos puntos de vista o la expansión y refinamiento de aquellos ya obtenidos (Pace, 2004).

La muestra en este tipo de investigaciones es muy diferente a las muestras estadísticas o aleatorias, comúnmente usadas en estudios cuantitativos. Los investigadores deben comenzar el trabajo con una idea general del tipo de empresas que deben ser entrevistadas e ir ajustando la muestra a medida que se avanza la investigación. La población utilizada para el desarrollo del presente artículo son empresas que han introducido implantaciones de mejora continua en el período 1999-2000-2001 y que, además, son proveedores de primer nivel del sector del automóvil en la Comunidad Valenciana. Se recogieron datos hasta que se alcanzó la saturación teórica (*theoretical saturation*), que es el punto donde un aumento de la muestra no aporta elementos ni categorías a los resultados (Pace, 2004). En nuestro caso, el total de empresas visitadas ha sido de 13 (entrevistando a 14 personas). Las entrevistas se realizaron entre los meses de Febrero y Julio de 2008. Todos los entrevistados tenían alguna responsabilidad en el ámbito de la mejora continua. En algunos casos, se entrevistó a los gerentes de las plantas (3). En el resto de casos, la entrevista fue realizada directamente a los responsables de la mejora continua en la empresa (11). Algunos de estos responsables estaban dedicados a tiempo completo a la mejora continua (4) y otros compartían esa responsabilidad con otras funciones (7).

Para las entrevistas se siguió un protocolo de entrevista semi-estructurada, usando un estilo flexible y dinámico de preguntar, con el objetivo de entender los significados de las experiencias humanas desde la perspectiva del entrevistado (Pace, 2004). En estas entrevistas, los investigadores obtienen información sin condicionar o restringir la respuesta de las personas entrevistadas.

Las entrevistas en profundidad fueron grabadas y transcritas. En lugar de crear códigos a priori, se desarrollaron los códigos basándose en las respuestas de los entrevistados (Glaser y Strauss, 1967). Se utiliza la codificación in-vivo y la codificación focalizada. La codificación in vivo permite preservar el contenido de los puntos de vista de los participantes y sus acciones en los mismos códigos y utilizarlos como puntos de partida (Charmaz, 2006). La codificación focalizada sirve para extraer los códigos previos más frecuentes o más significativos de entre todos los datos. La codificación focalizada requiere decisiones sobre qué códigos iniciales tienen más sentido para categorizar los datos (Charmaz, 2006). La codificación de los textos transcritos se estudió con la ayuda de la aplicación para el análisis cualitativo de datos Atlas.ti (Versión 5.2). En total se realizaron 640 minutos de grabación que fueron transcritas. El total de palabras recogidas fue de 39.420.

Las empresas objetivo de estudio son en su totalidad proveedores de primer nivel del sector del automóvil ubicados en la Comunidad Valenciana. Esto constituye la principal limitación de este estudio, ya que no se puede generalizar los resultados a otras poblaciones, que deberían ser analizadas en investigaciones posteriores. Las empresas participantes son, en su mayoría, fabricantes de piezas. En la muestra existen tanto empresas multinacionales, con fuerte presencia a nivel global en el sector del automóvil, como empresas locales con una o dos plantas en la Comunidad Valenciana.

6. Resultados

En este apartado se enumeran los diferentes elementos que actúan como barreras y facilitadores de la sostenibilidad de la mejora continua. Para ello, se considerarán los elementos sin clasificarlos ni como barreras ni como facilitadores, tal y como lo comenta Bateman (2005). Este planteamiento se realiza debido a que la mayoría de los elementos habría que clasificarlos en los dos grupos, es decir, como facilitador si está presente en la empresa, o como barrera si no lo está.

Implicación de la dirección y estrategia

Se establece por parte de los entrevistados como un elemento clave para la implantación y mantenimiento de la mejora continua. La totalidad de los entrevistados están de acuerdo en que se necesita una total implicación por parte de la dirección. El apoyo de la dirección es, además, indispensable para dar soporte

a la implantación del resto de facilitadores que propicien el arranque y la sostenibilidad de la mejora continua. En este sentido, los datos coinciden con lo que se ha publicado sobre el tema (Bateman y Rich, 2003).

Los directivos son los encargados de marcar la estrategia de la empresa y, por lo tanto, de la mejora continua. Uno de los motivos más frecuentes de fallo identificados por los mandos entrevistados es la falta de enfoque hacia la mejora continua. La necesidad de resultados a corto plazo o estrategias de crecimiento aceleradas pueden frenar, o incluso impedir, la implantación de la mejora continua.

Fijación de objetivos y necesidad de medir

Todos los entrevistados afirman que se necesita medir indicadores para desarrollar programas de mejora continua. El objetivo final de la mejora continua es mejorar los indicadores, tanto productivos, como de calidad o de satisfacción del cliente. Estos indicadores van mostrando la eficacia de las intervenciones de la mejora continua, ya sea en forma de equipos de trabajo, como de sugerencias individuales. Dichas medidas deben ser a tiempo real y claves en los procesos que se estén utilizando. Los indicadores utilizados deben poder traducirse a indicadores financieros, es decir, dinero ahorrado por la empresa. Como ejemplo de estos indicadores se puede citar el OEE (Eficiencia Global de los equipos), Ratios de Calidad, Productividad y tiempos de ciclo.

Al mismo tiempo las mediciones son claves para establecer recompensas, especialmente importantes en la primera fase de lanzamiento de la mejora continua, antes de asegurar la sostenibilidad y la total integración de la cultura de la mejora continua en la empresa.

Otros indicadores del grado de implantación de la mejora continua son la cantidad de eventos realizados, así como medir la moral de los trabajadores, de forma que se conozca su motivación. Como ejemplo de este tipo de indicadores se pueden citar el índice de absentismo y la cantidad de sugerencias propuestas e implantadas por operario año, frecuencia de reuniones de equipo, los ahorros conseguidos con propuestas de mejora o cantidad de operarios implicados en mejora continua. Cabe señalar que los mandos pertenecientes a empresas con un buen nivel de implantación de la mejora continua plantean que las únicas propuestas que se deben medir son aquellas que han sido implantadas.

En base a estas medidas, fiables y centradas en resultados, se deben establecer los objetivos, acordes con los objetivos globales de la empresa y pactados con los líderes de los equipos. Sin la fijación de objetivos que deben ser perseguidos por los equipos, éstos acaban diluyéndose y desapareciendo por falta de actividad (Kaye y Anderson, 1999; Upton, 1996).

Gestión del liderazgo – Promotor de la mejora continua

Los mandos entrevistados afirman que se necesita alguien dedicado a la mejora continua que actúe como coordinador, facilitador de recursos, que apoye y que tenga capacidad de dar formación. Este directivo sería el responsable de velar el cumplimiento de la metodología de la mejora continua, tanto en el desarrollo de posibles reuniones como en el uso de las distintas herramientas que se puedan utilizar. Casi todos los participantes en la investigación que han avanzado hasta los niveles 3 ó 4 de la mejora continua, afirman con rotundidad, que dicho líder debe depender solamente de la dirección y no pertenecer a ningún departamento (especialmente el departamento de producción). Si esto no fuera así, el trabajo del líder quedaría finalmente absorbido por las funciones principales del departamento. Además, se hace especial hincapié en la necesidad de la dependencia directa del director de planta, para evitar que el resto de departamentos acaben imposibilitando las actividades de mejora continua por estar centrados en sus propias tareas. Realizando un paralelismo entre la mejora continua y el 6Sigma, el puesto de promotor de la mejora continua se correspondería con el *Black Belt* o el *Master Black Belt*.

Implicación de los operarios

La implicación de los operarios es otro facilitador clave en la sostenibilidad de la mejora continua. No sólo como ejecutores de las mejoras desarrolladas, sino como fuente de ideas y parte del proceso de las mejoras. Sin la participación de los operarios la mejora continua no existiría ya que la definición de la mejora continua implica participación de todo tipo de personal de la empresa. Para conseguir la implicación de los operarios se requiere formación, apoyo y reconocimiento explícito por parte de los directivos.

Una gran parte de los entrevistados comentan como muy positivo la implantación de incentivos materiales en función de las mejoras conseguidas por el trabajo,

tanto en grupo como individual. Pero resaltan su valor fundamental como iniciadores de la cultura de mejora continua y como facilitador para la sostenibilidad de la misma. Es decir, al iniciar los programas es muy recomendable tener incentivos, pero una vez se ha asimilado la cultura consideran suficiente con el reconocimiento expreso por parte de los directivos, felicitando públicamente a los operarios, más que con incentivos materiales.

Recursos

Los recursos no deben ser únicamente financieros sino también recursos de personal. Por ejemplo, el promotor de la mejora continua que hemos comentado ya. Además, se debe considerar la mejora continua como una carga de trabajo, es decir, se debe reservar un tiempo semanal a desarrollar las actividades de mejora continua, como parte de las tareas diarias.

Al mismo tiempo, aunque se reconoce el bajo coste de la mejora continua, también hay que tener en cuenta las necesidades de recursos materiales. La dotación de recursos va íntimamente ligada a la implicación de los operarios. Si la dirección no dota de recursos para implantar las mejoras planteadas por los operarios, éstos sienten que dirección abandona el compromiso con la mejora continua y, por lo tanto, la implicación de los operarios decae, tal y como afirman los mandos entrevistados.

Producción ajustada y mejora continua

Parece habitual la confusión entre las personas entrevistadas de conceptos de producción ajustada (*lean manufacturing*) con la mejora continua. Aspecto que puede resultar crítico cuando se confunde el primer concepto con el segundo, mientras que es un potenciador de la mejora solapar los dos conceptos.

La producción ajustada es, en su forma más básica, la eliminación sistemática del desperdicio (sobreproducción, espera, transporte, inventario, movimiento, sobreproceso, fallos) y la implementación de los conceptos de flujo continuo basado en las demandas del cliente. Durante todas las entrevistas realizadas, a pesar de que los autores de la investigación hablan en todo momento de mejora continua, surgen sin cesar conceptos como SMED, 5S, kanban o herramientas de

producción ajustada. De hecho, ninguno de los mandos entrevistados diferencia entre producción ajustada y mejora continua.

Algunos de los directivos entrevistados piensan que la aplicación de todas las herramientas básicas de la producción ajustada (5S, factoría visual, kanban, SMED...) son la mejora continua y su única misión es implementarlas y lograr que los operarios las cumplan. Las empresas con este tipo de mandos solamente llegan, en el mejor de los casos, a la segunda etapa de implantación de mejora continua (Bessant *et al.*, 2001).

Otros directivos solapan los conceptos, es decir, piensan que no tiene sentido aplicar las herramientas básicas de producción ajustada, sin contar con los operarios, que deben implantar, sostener y mejorar dichas herramientas. En este caso es más fácil la introducción y el avance hasta las etapas superiores del modelo de evolución de la mejora continua (Bessant *et al.*, 2001).

Gestión de los procesos

La mayor parte de los mandos entrevistados remarcan la necesidad de gestionar de forma correcta los procesos, fundamentalmente en las primeras etapas, donde los errores pueden frenar el cambio de cultura en la empresa. Los primeros proyectos deben ser seleccionados de tal forma que no se pueda fallar, que compense el esfuerzo a los operarios (mejorando su entorno de trabajo) y de la dirección (mejorando los indicadores productivos). De este modo, tanto la implicación de los operarios como la implicación de la dirección se ven reforzada al notar los beneficios para ambos del nuevo método de trabajo. Los mandos señalan también que los grandes proyectos deben ser divididos en proyectos más reducidos para que puedan ser gestionados de forma correcta por los responsables de los mismos y sin descuidar la metodología.

Creación de una estructura para sostener la mejora continua

Se establece con claridad la necesidad de equipos transversales para la implantación de la mejora continua. Es decir, los equipos deben ser suficientemente autónomos para tomar sus propias decisiones. Deben contar con gente de todos los departamentos implicados en la mejora. Al mismo tiempo, dichos equipos deben recibir soporte de otros equipos con rango superior con

capacidad para retirar los obstáculos que se puedan presentar, o para realizar el seguimiento de los planes de acción propuestos por los equipos de base. Es recomendable también tener un equipo formado por la gerencia y los responsables de mejora continua que dirijan e impulsen el avance en la mejora continua.

Clarificar funciones y jerarquías

Para el arranque de la mejora, algunos directivos señalan la necesidad de aclarar funciones y jerarquías en los organigramas, no siempre claros. Frecuentemente existen en las empresas departamentos de procesos, departamento de ingeniería, departamento de calidad y departamento de producción con funciones solapadas. Es conveniente, antes de comenzar a implantar la mejora, aclarar funciones y el organigrama para evitar conflictos que pueden acabar abortando el inicio de un buen programa.

Metodología para extender la mejora continua

Algunos entrevistados hacen constar, como un importante facilitador para la sostenibilidad, la creación de una metodología propia de la empresa, al estilo del *Toyota Production System*, *Ford Production System* y similares, con el objetivo de facilitar la extensión de las mejoras prácticas al resto de la empresa. Este manual de buenas prácticas, permite estandarizar las mejoras y hacerlas más fácilmente extensibles. Este elemento puede ser comparado con la focalización en el proceso de mejora (Bateman y Rich, 2003).

Aspectos culturales

Dentro de los aspectos culturales remarcar como barrera que puede dificultar la implantación de la mejora continua la resistencia al cambio. Uno de los motivos que aumentan dicha resistencia es una elevada edad de directivos y operarios. La resistencia al cambio de los directivos suele tener consecuencias más negativas para la mejora continua que la resistencia en los operarios, ya que la implicación de los directivos es vital para el éxito de los programas, mientras que la resistencia al cambio de los operarios de mayor edad puede ser compensada por trabajadores jóvenes que empujen a los primeros hacia las buenas prácticas, y de esta forma, cambiar de forma paulatina la cultura de la empresa.

En la tabla 1 se muestran un resumen de los principales facilitadores y barreras que se han identificado tanto en la literatura como en el trabajo de campo. En la segunda columna se indican los principales autores que han señalado dichos facilitadores o barreras y en la tercera columna se muestran aquellos facilitadores que han sido confirmados por los mandos entrevistados o bien son incorporaciones nuevas a la literatura existente.

Facilitador / Barrera	Autor	Resultados
Gestión de los procesos	(Bessant <i>et al.</i> , 1994; Dale <i>et al.</i> , 1997; Kaye y Anderson, 1999; Upton, 1996)	Confirmado
Implicación de los operarios	(Bateman, 2005; Bateman y Rich, 2003; Dale <i>et al.</i> , 1997; Jorgensen <i>et al.</i> , 2003; Tennant <i>et al.</i> , 2001)	Confirmado
Implicación de la dirección	(Bateman y Rich, 2003; Jorgensen y Kofoed, 2004; Kaye y Anderson, 1999)	Confirmado
Estrategia	(Bateman y Rich, 2003; Upton, 1996)	Confirmado
Gestión del liderazgo – Promotor de la mejora continua	(Bateman, 2005; Bateman y Rich, 2003; Dale <i>et al.</i> , 1997; Kaye y Anderson, 1999; Upton, 1996)	Confirmado. Aparece el promotor de la mejora continua como un facilitador importante
Fijación de objetivos y necesidad de medir	(Bateman y Rich, 2003; Dale <i>et al.</i> , 1997; Kaye y Anderson, 1999; Moran y Avergun, 1997; Upton, 1996)	Confirmado
Aspectos culturales	(Bateman y Rich, 2003; Bessant <i>et al.</i> , 1994; Dale <i>et al.</i> , 1997)	Confirmado
Recursos	(Bateman y Rich, 2003; Dale <i>et al.</i> , 1997; Readman y Bessant, 2007; Sloan y Sloan, 2008)	Confirmado
Producción ajustada y mejora continua		Nuevo
Creación de una estructura para sostener la mejora continua		Nuevo
Clarificar funciones y jerarquías		Nuevo
Metodología para extender la mejora continua.		Nuevo

Tabla 1. Resumen de los principales facilitadores/barreras identificados en la literatura y en el trabajo de campo

7. Discusión

Todos los facilitadores/barreras enunciados anteriormente no pueden ser considerados de la misma manera. La implicación de la dirección, la fijación de objetivos y necesidad de medir, la necesidad de un promotor de la mejora continua, la implicación de los operarios, disponer de recursos y no confundir los conceptos producción ajustada/mejora continua han sido considerados indispensables por los mandos entrevistados. Entre estos facilitadores identificados como indispensables se pueden diferenciar tres tipos.

En el primer grupo se encuentra la implicación de los operarios. Los mandos entrevistados lo identifican como un facilitador indispensable, aunque además de un facilitador es una condición de la mejora continua. Por propia definición de mejora continua los operarios deben participar en el proceso y sin estos no se podría hablar de mejora continua (Jorgensen *et al.*, 2003).

Por otro lado, se encuentra la implicación de la dirección, la fijación de objetivos, la necesidad de medir y disponer de recursos. Dichos facilitadores han sido identificados, por los mandos entrevistados, como necesarios para implantar la mejora continua o cualquier otro tipo de implantación, como por ejemplo, los sistemas de aseguramiento de calidad, los programas medioambientales o similares. Es decir, sin este segundo grupo de elementos no se puede acometer ningún tipo cambio en la forma de trabajar.

En tercer lugar, se han identificado facilitadores propios de la mejora continua, como son la necesidad de un promotor de la mejora continua y la no confusión de conceptos entre producción ajustada y mejora continua. El promotor de la mejora continua es considerado como indispensable por los mandos entrevistados para poder avanzar hasta la tercera o cuarta etapa en el modelo de evolución de la mejora continua (Bessant *et al.*, 2001). La confusión de conceptos entre producción ajustada y mejora continua, aunque no ha sido identificada por ninguno de los entrevistados, se percibe como barrera por los investigadores. Durante las entrevistas se ha comprobado que, aquellos mandos que consideran que la mejora continua no es más que aplicar las herramientas de producción ajustada, no han pasado de la primera etapa del modelo de evolución, a pesar de estar convencidos de que la empresa tenía implantados programas de mejora continua. Por tanto se considera indispensable el aclarar los conceptos para poder pasar a etapas superiores en el modelo de evolución de la mejora continua.

El resto de facilitadores o barreras no han sido identificados por los mandos entrevistados como indispensables para el éxito de la mejora continua pero afectan acelerando o frenando la implantación y, en algún caso grave, pueden hacer fracasar el proceso de implantación y sostenibilidad de la mejora continua.

Los facilitadores identificados no tienen porque estar presentes de igual forma en todas las etapas de la implantación. Por ejemplo, cabe destacar que únicamente uno de los entrevistados, mando en una empresa en la cuarta etapa de la mejora

continua, era al mismo tiempo jefe del departamento de producción. Este hecho no contradice la necesidad del promotor de la mejora continua como facilitador, sino que lo matiza. Este mando afirma que cuando la mejora continua forma parte de la cultura de la empresa a todos los niveles (operarios y directivos), la responsabilidad de sostener la misma se puede repartir entre todos los directivos de la organización. De cualquier modo, se necesita algún responsable que cuide el correcto uso de las metodologías empleadas, pero dicho responsable puede dedicarse a esta tarea a tiempo parcial. Es decir, para iniciar el proceso de asentamiento y sostenibilidad de mejora continua es necesario e indispensable un líder que dirija, controle, forme al grupo y colabore en la extensión y estandarización de las mejoras, sólo así se puede lograr la implantación de la misma. Posteriormente, este promotor puede desaparecer. De cualquier modo, la mayor parte de los directivos entrevistados comentan que ellos no eliminarían el puesto de promotor de mejora continua, sino que lo mantendrían para asegurar la sostenibilidad de la mejora continua.

La existencia del promotor de la mejora continua es uno de los inconvenientes claves para la implantación de la mejora continua en empresas de pequeño tamaño, debido a la poca rentabilidad de una persona dedicada a tiempo completo a la mejora continua. Por lo tanto, para solucionar este problema se hace necesaria una estricta división de funciones y tiempo para aquel líder que deba encargarse de la mejora continua de modo que la actividad principal no le impida desarrollar su trabajo como promotor de la mejora continua.

La implicación de los operarios se puede conseguir de diferentes maneras. Del análisis de las entrevistas se puede extraer la idea de que al iniciar los programas es muy recomendable tener incentivos. Una vez conseguido el cambio cultural, las empresas que los utilizan los abandonan poco a poco afirmando que puede ser más que suficiente el reconocimiento expreso por parte de la alta dirección.

Como ya se ha comentado, la implicación de la dirección es fundamental en la implantación y sostenibilidad de la mejora continua, pero dicha implicación debe variar a lo largo del tiempo. Del análisis de las entrevistas se puede concluir que, en las etapas 1 y 2 de la evolución de la mejora continua, la implicación debe estar basada en la dotación de recursos y el impulso hacia el desarrollo de una nueva cultura. A partir de la etapa 3, los esfuerzos deben estar dirigidos

fundamentalmente hacia el enlace de los objetivos estratégicos de la compañía con la mejora continua, sin olvidar que la implicación de los operarios debe seguir estando presente.

De las entrevistas realizadas surge también el concepto de cuándo comenzar a implantar la mejora continua. Aunque este concepto no puede ser considerado como facilitador o barrera, es un aspecto importante a tener en cuenta. La implantación sólo puede ser realizada con un esfuerzo importante por parte de toda la empresa y, por tanto, ésta no puede estar metida de lleno en una estrategia de crecimiento desmesurado ya que los recursos, tanto materiales como personales, irían dirigidos hacia dicha estrategia. Es decir, la mejora continua únicamente puede ser iniciada y estabilizada en situaciones de crecimiento sostenido. Sólo cuando la cultura de la mejora continua esté implantada en la empresa se podría volver a una estrategia de crecimiento acelerado.

8. Conclusiones

Las principales contribuciones de la investigación que se presentan en este artículo y permiten extender el conocimiento sobre mejora continua, son:

Se resumen los principales facilitadores/barreras reflejados en la literatura académica (implicación de la dirección y estrategia, implicación de los trabajadores, necesidad de medir y objetivos, gestión del liderazgo, motivación de los trabajadores, recursos, aspectos culturales, equipos multifuncionales...). Además se comprueba que para las empresas entrevistadas estos elementos se han percibido como importantes y, por lo tanto, corroboran las propuestas realizadas por otros autores.

Se identifican nuevos facilitadores que no están presentes en la literatura, como son: el promotor de la mejora continua, la necesidad de una estructura que soporte las actividades de mejora continua, la necesidad de clarificar funciones y jerarquías, así como la conveniencia de disponer de una metodología para extender la mejora continua.

Se descubre que, dentro de los elementos importantes, hay algunos como la implicación de la dirección, fijación de objetivos, necesidad de medir, necesidad de un promotor de la mejora continua, implicación de los operarios y disponer de

recursos, que son percibidos como más importantes que otros. Por ello, se propone una jerarquía de facilitadores.

También se ha comprobado que la prioridad de estos elementos va modificándose con el tiempo o variando en la forma en que se presentan, como por ejemplo la forma en que debe implicarse la dirección, los sistemas de incentivos a la participación o la necesidad de la figura del promotor de la mejora continua que puede variar en cada etapa.

Además de estas contribuciones, se ha observado que existe cierta confusión de la terminología académica por parte de los mandos de las empresas (producción ajustada y mejora continua), identificando un sistema global por una de sus partes. Si bien en la literatura académica se ha reflejado que existe una gran relación entre estas prácticas, en algunas empresas llegan a confundirse y considerarse que son exactamente lo mismo.

El presente estudio pretende también dotar a los responsables de la mejora continua en las empresas de un estudio que englobe y matice todas las aportaciones de la literatura. Permite a las empresas conocer que aspectos deben tener en cuenta para implantar y sostener la mejora continua. Además el artículo ayuda a las empresas a identificar los elementos claves para poder mejorar sus programas de mejora continua y facilitar la extensión de la misma a todas las áreas de la empresa.

La principal limitación de este estudio está en que todas las empresas entrevistadas son proveedores de primer nivel del sector del automóvil ubicados en la Comunidad Valenciana. Los autores piensan que el resultado es extensible a nivel nacional ya que en la muestra existen tanto empresas multinacionales con fuerte presencia a nivel global en el sector del automóvil, como empresas nacionales multiplanta. Además, no todas las empresas tienen los mismos sistemas productivos, existen fabricantes de piezas plásticas por inyección, fabricantes de piezas metálicas, ensambladores. Algunos con procesos productivos muy automatizados y otros con procesos manuales. Además, en algunos casos con entregas logísticas complejas, como por ejemplo entrega en secuencia al cliente. Debido a esto los autores piensan que el resultado de la investigación puede ser generalizable a diferentes sectores y no sólo al sector del automóvil. Además, aquellos mandos entrevistados que trabajan en empresas que cuentan con plantas

en otros lugares de España comentan que los problemas a los que se enfrentan para la implantación de la mejora continua son prácticamente los mismos, debido a ello, los autores piensan que quizás los resultados también podrían ser extrapolables a nivel nacional. Sin embargo, las aportaciones presentadas no pueden generalizarse a cualquier tipo de empresa, pues se han obtenido los datos de empresas pertenecientes a un solo sector y región. Por ello, se considera adecuado que en investigaciones futuras se contraste si los resultados de esta investigación son también representativos en otros sectores o países.

Sería conveniente también, continuar con la línea de investigación realizando un análisis cuantitativo que permita validar los resultados cualitativos del presente estudio, tanto en el sector del automóvil, como en otros sectores.

Además sería recomendable realizar un modelo integral que englobe y relacione todas las barreras/facilitadores con el objetivo de facilitar la implantación de la mejora continua en las empresas.

Referencias

- BARBUTO, J. E.; XU, Y. (2006). Sources of Motivation, Interpersonal Conflict Management Styles, and Leadership Effectiveness: A Structural Model. *Psychological Reports*, 98 (1): 3-20.
- BATEMAN, N. (2005). Sustainability: the Elusive Element of Process Improvement. *International Journal of Operations & Production Management*, 25 (3-4): 261-276.
- BATEMAN, N.; RICH, N. (2003). Companies' Perceptions of Inhibitors and Enablers for Process Improvement Activities. *International Journal of Operations & Production Management*, 23 (2): 185.
- BESSANT, J. (1998). Developing Continuous Improvement Capability. *International Journal of Innovation Management*, 2 (4): 409-429.
- BESSANT, J.; BURNELL, J.; HARDING, R.; WEBB, S. (1993). Continuous Improvement in British Manufacturing. *Technovation*, 13 (4): 241-254.
- BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GALLAGHER, M. (2001). An Evolutionary Model of Continuous Improvement Behaviour. *Technovation*, 21 (2): 67-77.

- BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GILBERT, J. (1994). Mobilising Continuous Improvement for Strategic Advantage. *EUROMA*, 1: 175-180.
- BONAVÍA MARTÍN, T.; QUINTANILLA PARDO, I. (1994). La Participación En Las Organizaciones. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 2(1): 5-23.
- BONAVÍA MARTÍN, T.; QUINTANILLA, I. (1999). Reflexiones En Torno Al Constructo De La Participación En Las Organizaciones. *Anuario de Psicología*, 30 (1): 65-84.
- BOND, T. C. (1999). The Role of Performance Measurement in Continuous Improvement. *International Journal of Operations & Production Management*, 19 (12): 1318.
- BROWN, A.; EATOCK, J.; DIXON, D.; MEENAN, B. J.; ANDERSON, J. (2008). Quality and Continuous Improvement in Medical Device Manufacturing. *The TQM Journal*, 20(6): 541-555.
- BURKE, C. S.; STAGL, K. C.; KLEIN, C.; GOODWIN, G. F.; SALAS, E.; HALPIN, S. A. (2006). What Type of Leadership Behaviors Are Functional in Teams? A Meta-Analysis. *Leadership Quarterly*, 17 (3): 288-307.
- CHARMAZ, K. (2006). *Constructing grounded theory. A practical guide through qualitative analysis*. London: SAGE.
- CHOI, T. Y.; RUNGTUSANATHAM, M.; KIM, J. S. (1997). Continuous Improvement on the Shop Floor: Lessons From Small to Midsize Firms. *Business Horizons*, 40 (6): 45-50.
- CUTCLIFFE, J. R. (2005). Adapt or Adopt: Developing and Transgressing the Methodological Boundaries of Grounded Theory. *Journal of Advanced Nursing*, 21 (4): 421.
- DALE, B. G.; BOADEN, R. J.; WILCOX, M.; MCQUATER, R. E. (1997). Sustaining Total Quality Management: What Are the Key Issues? *The TQM Magazine*, 9 (5): 372-380.
- DE LANGE-ROS, E.; BOER, H. (2001). Theory and Practice of Continuous Improvement in Shop-Floor Teams. *International Journal of Technology Management*, 22 (4): 344-358.

- GARCIA-LORENZO, A.; PRADO PRADO, J. C. (2003). Employee Participation Systems in Spain. Past, Present and Future. *Total Quality Management & Business Excellence*, 14 (1): 15-24.
- GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. (1967). The discovery of grounded theory. New York: Aldine deGruyter.
- GÓMEZ MEJÍA, L.; BALKIN, R.; CARDY, R. (1997). Gestión de Recursos Humanos. Madrid: Prentice Hall.
- GRÜTTER, A. W.; FIELD, J. M.; FAULL, N. H. B. (2002). Work Team Performance Over Time: Three Case Studies of South African Manufacturers. *Journal of Operations Management*, 20 (5): 641-657.
- HERSEY, P.; BLANCHARD, K. H.; DEWEY, E. J. (1998). *Management of organizational behavior: Utilizing human resources*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall International.
- HYLAND, P. W.; DI MILIA, P.; SLOAN, T. R. (2004). *CI Tools and Techniques: Are There Any Differences Between Firms?*. 5th International CINet Conference: Sidney
- IMAI, M. (1986). *Kaizen, the key to Japan's competitive success*. New York: Random House Bussines Division.
- JAGER, B. D.; MINNIE, C.; JAGER, J. D.; WELGEMOED, M.; BESSANT, J.; FRANCIS, D. (2004). Enabling Continuous Improvement: a Case Study of Implementation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15 (4): 315-324.
- JORGENSEN, F.; BOER, H.; GERTSEN, F. (2003). Jump-Starting Continuous Improvement Through Self-Assessment. *International Journal of Operations & Production Management*, 23 (10): 1260-1278.
- JORGENSEN, F.; KOFOED, L. (2004). *Defining the Role of Middle Management in Continuous Improvement*. 5th International CINet Conference: Sidney
- JORGENSEN, F.; LAUGEN, B.; BOER, H. (2006). *Human Resource Management for Continuous Improvement*. 7th International CINet: Lucca

- KAN, M. M.; PARRY, K. W. (2004). Identifying Paradox: A Grounded Theory of Leadership in Overcoming Resistance to Change. *The Leadership Quarterly*, 15 (4): 467-491.
- KAYE, M.; ANDERSON, R. (1999). Continuous Improvement: the Ten Essential Criteria. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 16 (5): 485-509.
- KERRIN, M.; OLIVER, N. (2002). Collective and Individual Improvement Activities: the Role of Reward Systems. *Personnel Review*, 31 (3): 320-337.
- LAKSHMAN, C. (2006). A Theory of Leadership for Quality: Lessons From TQM for Leadership Theory. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17 (1): 41-60.
- MARIN-GARCIA, J. A.; BONAVIDA, T.; MIRALLES, C. (2008a). The Use of Employee Participation in the USA and Spanish Companies. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 3 (1): 71-80.
- MARIN-GARCIA, J. A.; PARDO DEL VAL, M.; BONAVIDA MARTÍN, T. (2008b). Longitudinal Study of the Results of Continuous Improvement in an Industrial Company. *Team Performance Management*, 14 (1/2): 56-69.
- MORAN, J.; AVERGUN, A. (1997). Creating Lasting Change. *Total Quality Management*, 9 (2): 146-151.
- PACE, S. (2004). A Grounded Theory of the Flow Experiences of Web Users. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60 (3): 327-363.
- PRADO PRADO, J. C. (2000). *El proceso de mejora continua en la empresa*. Madrid: Pirámide.
- PRADO, J. C. (2001). Beyond Quality Circles and Improvement Teams. *Total Quality Management*, 12 (6): 789-798.
- RAPP, C.; EKLUND, J. (2002). Sustainable Development of Improvement Activities: The Long-Term Operation of a Suggestion Scheme in a Swedish Company. *Total Quality Management*, 13 (7): 945-969.

- READMAN, J.; BESSANT, J. (2007). What Challenges Lie Ahead for Improvement Programmes in the UK? Lessons From the CINET Continuous Improvement Survey 2003. *International Journal of Technology Management*, 37 (3-4): 290-305.
- RIJNDERS, S.; BOER, H. (2004). A Typology of Continuous Improvement Implementation Processes. *Knowledge and Process Management*, 11 (4): 283-296.
- SCHURING, R. W.; LUIJTEN, H. (2001). Reinventing Suggestion Systems for Continuous Improvement. *International Journal of Technology Management*, 22 (4): 359-372.
- SILLINCE, J. A. A.; SYKES, G. M. H.; SINGH, D. P. (1996). Implementation, Problems, Success and Longevity of Quality Circle Programmes: A Study of 95 UK Organizations. *International Journal of Operations and Production Management*, 16 (4): 88-111.
- SLOAN, T. R.; SLOAN, K. (2008). *Dispersion of Continuous Improvement and Its Impact on Continuous Improvement*. 9th International CINET Conference: Valencia
- SOSIK, J. J.; DIONNE, S. D. (1997). Leadership Styles and Deming's Behavior Factors. *Journal of Business and Psychology*, 11 (4): 447-462.
- TENNANT, C.; WARWOOD, S. J.; WU, Y. C. (2001). The Application of Business Process Re-Engineering in the UK - a Study of the Key Factors for Success. *Advances in Manufacturing Technology-Xvi*:81-86.
- TERZIOVSKI, M.; SOHAL, A. S. (2000). The Adoption of Continuous Improvement and Innovation Strategies in Australian Manufacturing Firms. *Technovation*, 20 (10):539-550.
- UPTON, D. (1996). Mechanisms for Building and Sustaining Operations Improvement. *European Management Journal*, 14 (3): 215-228.
- VROOM, V. H.; JAGO, A. (1988). Managing Participation: A Critical Dimension of Leadership. *Journal of Management Development*, 7 (5): 32-42.

©© Intangible Capital, 2009 (www.intangiblecapital.org)



El artículo está con Reconocimiento-NoComercial 2.5 de Creative Commons. Puede copiarlo, distribuirlo y comunicarlo públicamente siempre que cite a su autor y a Intangible Capital. No lo utilice para fines comerciales. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>