

Un modelo evolutivo para la sostenibilidad de la mejora continua

Julio J. Garcia-Sabater¹, Juan A. Marin Garcia¹, Jose P. Garcia-Sabater¹, Pilar Vidal Carreras¹

¹ ROGLE- Dpto. de Organización de Empresas. Universidad Politécnica de Valencia. Camino de Vera S/N 46022 Valencia. jgarsa@omp.upv.es, jamarin@omp.upv.es, jpgarcia@omp.upv.es, pivicar@omp.upv.es

1. Introducción

Una de los principales retos de las empresas occidentales en las últimas décadas ha sido mejorar la competitividad a través de constantes mejoras incrementales en la calidad de los productos y la eficiencia de los procesos (Bessant et al., 1993). En este ámbito, la mejora continua, basada en la participación activa de todos los trabajadores de la empresa, se ha establecido como una poderosa herramienta para conseguir ventajas competitivas (García-Lorenzo y Prado, 2003).

Existe una amplia documentación del éxito de la implementación de las herramientas de mejora continua en las empresas (Jorgensen et al., 2003; Terziovski y Sohal, 2000) y su efecto en la mejora de diferentes indicadores tanto productivos como no productivos (Marin-Garcia et al., 2009). España no es una excepción y se pueden encontrar casos de éxito de implantación en diferentes sectores (García-Lorenzo y Prado, 2003; Marin-Garcia et al., 2008; Prado, 2001).

A pesar de esto, todavía existe la necesidad de extender la mejora continua en España, sobre todo en entornos de medianas y pequeñas empresas (Albors y Hervás, 2006). Incluso el sector del automóvil, donde tradicionalmente está muy extendida la mejora continua, se encuentra en etapas muy básicas y, en muchos casos, poco orientada estratégicamente (García-Lorenzo y Prado, 2003).

Para solucionar este problema algunos autores han trabajado con el objetivo de identificar todas aquellas barreras que impiden la sostenibilidad de la mejora continua y aquellos facilitadores que llevan al éxito de la implantación de los programas (Bateman y Rich, 2003; Jorgensen et al., 2003). En otra línea de investigación, algunos autores plantean un modelo de evolución de la mejora continua constituido por varias etapas, las habilidades que están presentes en cada una de ellas y los motivos del fallo de la implantación o sostenibilidad de la misma (Bessant et al., 2001; Wu y Chen, 2006).

El objetivo de esta investigación es presentar un modelo que enlace el proceso de evolución de la mejora continua con las barreras y facilitadores identificados, tanto en la literatura como en el trabajo de campo que se ha realizado. De este modo, se conseguirá la unión de dos líneas de investigación presentes en la literatura, y se aportará a las empresas un modelo fácilmente identificable y útil.

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, compuesto por 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 las propuestas planteadas están dando los resultados esperados; implementar y estandarizar las propuestas con las modificaciones necesarias (Bond, 1999; Terziovski y Sohal, 2000). Para realizar dichos cambios, y que la mejora pueda ser denominada 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 empresa y deben ser actividades voluntarias (de Lange-Ros y Boer, 2001). Finalmente, para completar la definición, dicho proceso debe ser sostenible y enfocado hacia la mejora de algún indicador concreto (Rijnders y Boer, 2004).

En la literatura podemos encontrar trabajos que abordan el tema de la sostenibilidad de la mejora continua a largo plazo y que tratan de identificar barreras y facilitadores a la misma para conseguir los efectos deseados. Se comentan brevemente en el apartado siguiente.

2.1. Barreras y facilitadores

Las barreras o facilitadores son elementos de la empresa que, debido a su existencia o ausencia, pueden servir como catalizadores que propicien el desarrollo de la mejora continua o, por el contrario, frenen o hagan desaparecer la mejora continua de la empresa. Los principales elementos recogidos en la literatura son:

- Implicación de la dirección y estrategia (Kaye y Anderson, 1999; Bessant et al., 1994; Bateman y Rich, 2003): es probable que la implicación de la dirección sea el facilitador más importante e indispensable (García-Sabater y Marin-García, 2008).
- Fijación de objetivos y necesidad de medir: Moran y Avergun (1997) consideran que poder medir es la clave para un cambio exitoso y sostenible. Al mismo tiempo, la fijación de objetivos está íntimamente relacionado con la necesidad de medir (Kaye y Anderson, 1999).
- Gestión del liderazgo- Promotor de la mejora continua: se trata de un elemento citado con mucha frecuencia y sobre el que hay bastante unanimidad de criterio entre los investigadores (Bateman y Rich, 2003; Upton, 1996; Dale et al., 1999; Kaye y Anderson, 1999; García-Sabater y Marin-García, 2008). Relacionado con la gestión del liderazgo podemos identificar en la literatura el papel de los promotores de la mejora continua, que actúan como agentes de cambio (Jorgensen y Kofoed, 2004b).
- Implicación de los operarios: se trata de uno de los factores comentados más habitualmente (Bateman, 2005; Jorgensen et al., 2003). Los operarios son parte del proceso de la mejora, aportan ideas, desarrollan las propuestas y, en algunos casos, implantan las mejoras (Jorgensen et al., 2003).
- Recursos: una de las características de la mejora continua es el coste bajo. Sin embargo, es necesario disponer de algunos recursos para la sostenibilidad de la mejora continua (Dale et al., 1997; Bateman y Rich, 2003; Albors y Hervás, 2006; Dabhilkar y Bengtsson, 2007; Middel et al., 2007).
- Clarificar y crear nuevas estructuras: es habitual que las empresas tengan departamentos de procesos, departamento de ingeniería, departamento de calidad y departamento de producción con funciones solapadas. En estos casos, es conveniente aclarar funciones (García-Sabater y Marin-García, 2008). También conviene establecer una estructura de trabajo en equipo para la implantación del programa de mejora continua (Lawler III, 1996).

- Metodología para extender la mejora continua: Garcia-Sabater y Marin-Garcia (2008) señalan 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.
- Selección de los proyectos de mejora continua: es importante tener éxito en los primeros proyectos de mejora (Dale et al., 1997; Bessant et al., 1994).
- Aspectos culturales: la cultura de la empresa es un condicionante para la mejora continua (Bateman y Rich, 2003; Bonavía Martín, 2006). La mejora continua se verá favorecida en entornos culturales no tradicionales (Bonavía Martín, 2006) donde las personas (tanto directivos como los propios operarios) presentan menor resistencia al cambio (Dale et al., 1997).
- Formación y habilidades: la falta de formación es una de las barreras identificadas también por algunos autores (Bateman y Rich, 2003). Dale et al. (1997), por otra parte, identifica la falta de habilidades para la resolución de problemas así como la carencia de calidad en la forma de gestionar como una barrera importante para la sostenibilidad de la mejora continua.

2.2. Evolución

Parece claro que la implantación y, sobre todo, la sostenibilidad de la mejora continua no se puede lograr en un solo paso (Bessant et al., 2001; Jorgensen et al., 2006; Wu y Chen, 2006). Debido a ello, se han propuesto modelos de evolución que contemplan varias etapas. Uno de los más referenciados es el de Bessant et al. (2001), que propone cinco niveles que reflejan la evolución de los programas de mejora continua en las empresas:

El paso de un nivel a otro se produce en la medida en que, en la empresa, se adquieran distintas habilidades (Bessant et al., 2001). La adquisición de habilidades se manifiesta a través patrones característicos de comportamientos (Bessant et al., 2001).

No obstante, el modelo no explica como se consiguen las habilidades que se plantean y con las que se consigue la evolución (Wu y Chen, 2006).

A pesar de que la literatura sobre facilitadores y barreras pretende dar guías para implantar y sostener la mejora continua, solo Bessant y Francis (1999) las enlazan con alguna de las etapas y enuncian alguno de los elementos clave para alcanzar o sostenerse en la etapa 3. Pero cabe remarcar que estos resultados los obtienen de un caso de estudio en una única empresa. Por tanto, se considera necesario una investigación que enlace las barreras y facilitadores de la literatura con el modelo de evolución de la mejora continua en todas sus etapas.

3. Objetivos y Metodología

El objetivo de la investigación es: Exponer los principales elementos que actúan como barreras y facilitadores de la implantación y evolución de la mejora continua en cada una de las etapas.

Para cubrir estos objetivos, la investigación utiliza la teoría fundamentada (Grounded Theory) (Glaser y Strauss, 1967). 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 se usan para resolver los problemas que se identifican como clave (Cutcliffe, 2005).

Se han realizado 14 entrevistas 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 (4). En el resto de casos, la entrevista fue realizada directamente con el responsable de la mejora continua (10) en la empresa. Algunos de estos responsables estaban dedicados a tiempo completo a la mejora continua (4) y otros compartían esa responsabilidad con otras funciones(6).

Se siguió un protocolo de entrevista en profundidad semi-estructurada. Durante la entrevista se utilizó un estilo flexible y dinámico, para obtener la información sin condicionar o restringir la respuesta de las personas entrevistadas (Pace, 2004). Las entrevistas fueron grabadas y transcritas. Posteriormente se pasó a desarrollar los códigos que representaban la información contenida en las entrevistas (Glaser y Strauss, 1967). Se utilizó la codificación in-vivo y la codificación focalizada.. La codificación de los textos transcritos se realizó con la ayuda de la aplicación Atlas.ti (Versión 5.2).

4. Resultados

En este apartado se mostrarán, agrupados por etapas, tanto los facilitadores identificados en el trabajo de campo, como las barreras que hay que ir eliminando para conseguir pasar de la etapa en la que se encuentra la empresa hasta la siguiente. El papel de los facilitadores es evitar los fallos descritos en cada una de las etapas.

4.1. Etapa 1

Algunos entrevistados afirman que una de las primeras tareas que hay que realizar es aclarar jerarquías y funciones: *“muchas veces los organigramas reales no se corresponden con los organigramas oficiales y eso ya muestra un problema”*. Es necesario aclarar las funciones ya que van a comenzar a producirse cambios importantes y sin una estructura clara es posible que aparezcan conflictos.

En las empresas que se encuentran en esta etapa los operarios solo participan para hacer las cosas que alguien (un mando o un consultor) les dice que hagan. Sin embargo, los mandos entrevistados consideran importante que los operarios conozcan y comprendan los indicadores que se van introduciendo: *“[los indicadores son algo] Fundamental para ver si se mejora, como para ver cuánto se mejora”*. Además, las empresas comentan que la formación es importante, no solo la de los mandos sino también la de los operarios: *“Controlar la formación también es importante. [...] Tienes la maquinaria más que suficiente con respecto a nivel de mercado pero a lo mejor no tienes el personal debidamente formado como para sacarle partido”*.

Una de las barreras más importante que se encuentran es el de la estrategia: *“hemos estado muy enfocados a crecer, más que a mejorar”*. Además, muchas de las empresas que no progresan a etapas más avanzadas es por falta de enfoque en la mejora continua: *“Mejorar es la última actividad. Cuando no tienes más tiempo prevalece el apagar fuegos, el solucionar problemas y luego, el mejorar”*.

4.2. Etapa 2

En esta etapa hay que potenciar la participación del personal. Para esto, las empresas utilizan sistemas de incentivos. Dichos incentivos deben ir ligados a las mejoras conseguidas *“[...] para que la gente promocióne o impulse la mejora, a cambio tienes que dar algo. Y ese reconocimiento económico u otro, debe ir ligado a la mejora conseguida”*.

Todas las personas entrevistadas afirman que, en esta etapa, hay que responder a todas las propuestas de mejora: *“la mejora que tiene un impacto escaso, a veces vale la pena ejecutarla, porque es una forma de motivar al personal”*.

Acerca de los programas de sugerencias en grupo, muchos de los entrevistados sugieren que el personal elegido para los primeros grupos deben ser fundamentalmente jóvenes, o bien, con experiencia en mejora continua: *“la edad media de la gente no puede ser muy alta para que sea más sencillo”*; *“El problema para el cambio es la edad”*. De esta manera se puede evitar cierta resistencia al cambio. Además, hay que convencer a todo el personal de que la mejora de los procesos, incluso en los temas de productividad, no va a ir seguida de despidos de los trabajadores: *“quiero que la gente entienda que todo eso no redunde en un tío menos, que es uno de los grandes males que pueda llevar”*.

Además, para conseguir la concienciación de todos los operarios y la de algunos miembros de dirección es importante gestionar bien los procesos de arranque: *“explicando a la gente las cosas en que se van a beneficiar ellos”*. Al mismo tiempo, el proyecto debe conseguir objetivos visibles para la dirección: *“lo más importante es que la dirección vea que esto es una inversión”*. Además, el inicio no debe ser excesivamente ambicioso ya que en estas etapas iniciales no se puede fallar: *“otro error que se comete es diversificar, olvídate de todo y centra todos los recursos en una zona lo más pequeña posible, hay que tener éxito”*.

Es recomendable dotar al sistema de un promotor de la mejora continua que permita articular y formar al personal. Este promotor usualmente suele depender del departamento de procesos o del de producción: *“primero que haya un motor que coja el tema y lo siga [...] a veces es una persona de dentro de un departamento, tipo ingeniería o calidad que realmente cree en el tema y tira de él”*; *“Se necesita alguien que gestione, actualice, pero eso no quiere decir que lo haga todo él”*. En esta etapa, muchas veces los promotores son gente externa a la empresa que facilitan la implantación y el seguimiento de la metodología: *“es el tutor, que va a ir a la reunión, y fuerza que se haga según los criterios de la mejora continua”*.

4.3. Etapa 3

Uno de los facilitadores que se encuentran en esta etapa es el del promotor de la mejora continua a tiempo completo. A diferencia de la etapa anterior, en esta etapa los promotores trabajan a tiempo completo en tareas de mejora continua: *“lo tengo muy claro, se necesita una persona dedicada a ello, no hace falta un departamento, [...] pero se necesita una persona que se dedique todo el tiempo a la mejora”*; *“imprescindible para todo, y para todo momento, y aunque la teoría dice que la figura desaparecerá, la realidad es que no”*. Además señalan que dicho promotor solo debe depender de la dirección y no de otros departamentos: *“debe tener una posición jerárquica, como mínimo, al mismo nivel que los responsables del resto de departamentos”*.

En esta etapa las empresas comienzan a enlazar los objetivos estratégicos con los de la mejora continua: *“normalmente [los objetivos] vienen de dirección, de los responsables de departamento. Dependiendo de cual sea su estrategia, su policy deployment anual hay determinadas actividades que ese año hay que implantar [...], hay actividades que el comité quiere lanzar y [...] se hace un programa de talleres anual y ese programa se va siguiendo”*.

Se puede observar que en las empresas comienza a surgir una estructura de mejora continua, donde los equipos pasan a ser casi permanentes, con canales de comunicación establecidos entre ellos y el promotor, o determinados responsables de departamentos. Los grupos comienzan a ser estables y trabajan siempre los mismos integrantes. Los grupos transversales empiezan a ser cada vez más comunes: *“ [...] porque a la gente no le gusta que cambien las cosas, entonces al integrar nosotros el equipo humano de producción, hace mucho más fácil el problema de implementar”*.

Relacionado con el tema de la implicación, surgen diferencias con respecto a la implicación en las etapas previas. Ahora los estímulos económicos dejan de ser tan importantes y cobran más importancia el reconocimiento personal y los actos públicos: *“teníamos incentivos económicos para sugerencias y los quitamos y los programas continuaban funcionando, además, hemos aumentado”*; *“Al principio discutimos mucho esto y pensamos que en España no iba a funcionar, [...] pero sí que ha calado”*.

4.4. Etapa 4: Mejora continua orientada a objetivos – Los problemas enlazan con la estrategia

Todas las empresas entrevistadas, que están en esta etapa, disponen de una estructura sólida que les permite desarrollar todo el potencial de la mejora continua: *“por eso te digo que la clave es la estructura y luego de crear la estructura, una secuencia de reuniones”*; *“organización humana y una jerarquización de la fábrica”*. En las empresas que han participado en la investigación esta estructura está compuesta de, al menos, dos niveles. En alguna empresa se pueden observar tres niveles en la estructura. El primer nivel: *“Tienes que dejar uno o varios lean promotor unida al comité de dirección, que pueden ser dos o tres personas, no más, a la misma altura que el jefe del departamento de producción”*. En el nivel inferior encontramos los equipos de trabajo propiamente dicho, basados en los operarios: *“GAP es la base de la organización humana”*. Entre estos dos niveles puede existir otro nivel de equipos que facilite la comunicación de las decisiones estratégicas: *“son los que tienen que eliminar los obstáculos que se presenten”*; *“cada minifábrica tiene un grupo que llamaremos unidades autónomas de producción (UAP), hay un responsable de UAP que están al mismo nivel que los responsables del departamento”*.

Todos los equipos que componen la estructura de la mejora continua deben reunirse de forma periódica para vigilar determinados indicadores, el avance de sus proyectos y perseguir la consecución de sus objetivos: *“los GAP [...] todos los días se reúnen 5 minutos”*; *“se reúnen cada 15 días, estos otros cada 30 días y cada minifábrica se reúne mensualmente con sus equipos”*.

Esta estructura es la utilizada para el despliegue de los objetivos a través de la organización. Los objetivos de los grupos deben ser escogidos por los equipos, pero siempre alineados con la estrategia de la empresa: *“la fabrica necesita dar unos objetivos, luego esos objetivos tienen que ir a cada unidad y cada unidad tiene que hacer el desglose del objetivo, [...] y llevarlos a los equipos de mejora continua, para ver como esos equipos te puede ayudar a conseguirlo”*.

Todas las empresas que han llegado a esta etapa disponen de un Production System: *“la metodología es lo que consigue la sostenibilidad”*; *“lo importante es seguir la metodología”*; *“Lo bueno del programa es que te ayuda a definir el procedimiento y tienes que seguirlo, y sin él pues vas variando cosas y no sale tan bien”*.

4.5. Etapa 5: Organización que aprende - Integración en un supersistema.

Ninguna de las empresas visitadas se encuentra en la etapa 5. Sin embargo, de las entrevistas surgen conceptos que permiten entrever algunos posibles facilitadores de la sostenibilidad de la mejora continua en esa etapa.

Algunos entrevistados hablan de la extensión de las mejores prácticas por toda la empresa, sobre todo si son multiplanta. Pero dudan de su utilidad, ya que la difusión de las mejores prácticas no siempre es fácil entre empresas, aunque sean del mismo grupo. Sin embargo, opinan que puede tener cierta utilidad para comprobar que la cultura es común a todas las plantas y no son sólo modas de los mandos *“después de eso, mandamos un reporte a la*

compañía, hemos hecho videoconferencias para presentar los mejores proyectos, el objetivo de esto es que, en teoría, se compartan las mejores prácticas. Yo veo que no puede ser, se hacen cosas diferentes. Pero sí es muy útil, porque ven que es verdad lo que cuentan de que todo el mundo habla de lo mismo”. Por supuesto, esto requiere de un uso extensivo e intensivo de la metodología que consideramos facilitador para el apartado anterior.

Por otra parte, otros entrevistados hablan de extender herramientas más avanzadas entre los operarios, para profundizar todavía más en los problemas: “a mi el grupo me obliga a utilizar 6Sigma, pero yo no lo hubiera utilizado hasta que las 400 trabajadores participen en la mejora, eso da un valor añadido, una cultura de trabajo mucho más valiosa”.

5. Discusión

Los facilitadores de la mejora continua desarrollan los comportamientos asociados a cada una de las habilidades (Bessant et al., 2001) y reducen las posibilidades de fallo que se pueden encontrar en cada una de las etapas (Wu y Chen, 2006).

En la figura 1 se resumen los facilitadores identificados para cada etapa, así como las principales habilidades introducidas en cada una de las etapas. Aunque no se indique en la tabla, los comportamientos asociados a habilidades desarrolladas en etapas previas, siguen estando presentes en las empresas conforme van evolucionando.

	Principales capacidades desarrolladas	Barreras Facilitadores
5	Mejora continua de la mejora continua Organización que aprende	Metodología para capturar el conocimiento. Herramientas complejas de mejora
4	Enfoque de la mejora continua Alinear la mejora continua Mejora continua de la mejora continua Resolución de problemas de forma compartida	Estructura para la mejora continua. Metodología de trabajo. Fijación de objetivos por los grupos.
3	Enfoque de la mejora continua Dirigiendo la mejora continua Resolución compartida de problemas	Fijación de objetivos. Promotor de la mejora continua. Implicación operarios – Reconocimientos públicos. Equipos transversales.
	Entender la mejora continua Adquirir el hábito de la MC Dirigiendo la mejora continua	Implicación operarios con incentivos materiales. Evitar resistencia al cambio. Selección de procesos. Liderazgo. 2
	Entender la MC Adquirir el hábito de la MC	Necesidad de medir Formación. Estrategia. Aclarar estructuras y jerarquías 1

Figura 1. Facilitadores y habilidades introducidas en cada etapa

En la etapa 1, se hace necesario tomar medidas de indicadores (Kaye y Anderson, 1999; Moran y Avergun, 1997). En el resultado obtenido se observan diferencias con Bessant y Francis (1999) que plantean la necesidad de medir como un facilitador para la etapa 3. Se asocia también a esta etapa la formación (Bateman y Rich, 2003; Dale et al., 1997).

En la etapa 2, una de las razones de fracaso es que la participación del personal es escasa (Wu y Chen, 2006). Para solucionar los problemas de falta de implicación de los empleados, se pueden ofrecer sistemas de incentivos (económicos, pago en especie o similares) (Dale et al., 1997). Algunas empresas también implantan determinados actos de reconocimiento público para mostrar los proyectos más interesantes o ambiciosos.

Otro aspecto importante es la selección de proyectos centrados en los procesos críticos (Bessant et al., 1994; Dale et al., 1997; Kaye y Anderson, 1999). Proyectos demasiado

complejos en las etapas iniciales, provocan el abandono, tanto por parte de los operarios como por parte de la dirección (Bateman y Rich, 2003; Bessant et al., 1994; Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008; Kaye y Anderson, 1999). Comienza a ser importante la figura del promotor de la mejora continua (Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008). La elección de esta persona debe ser realizada con atención ya que es fundamental que sea capaz de motivar a los empleados y crear él mismo en el sistema (Upton, 1996).

Como Bessant et al. (2001) exponen, la etapa 3 se caracteriza por un desarrollo formal de objetivos estratégicos y la dirección de las actividades de mejora continua se evalúan contra dichos objetivos. En la etapa 3 se puede fracasar por no eliminar la causa de los problemas sino sólo los síntomas (Wu y Chen, 2006). Esto es debido a que los equipos se reúnen para eliminar problemas y no para eliminar las causas. Por ello se hace necesaria la fijación de objetivos (Dale et al., 1997; Upton, 1996).

Los objetivos deben ser fijados conjuntamente por la dirección y por los responsables de departamento. Para ejecutar esta tarea se debe empezar a formar una estructura que permita dicho trabajo de manera fluida (Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008) y aparecen los primeros equipos transversales (Berger, 1997).

En el caso de las recompensas a las mejores sugerencias se puede observar una diferencia con respecto a lo planteado por Bessant y Francis (1999). En esta etapa de la evolución en todas las empresas se han eliminado las recompensas materiales y sólo se mantienen los reconocimientos públicos.

La etapa cuarta, se caracteriza por dotar de autonomía a los grupos de trabajo de forma que sean proactivos (Bessant et al., 2001). En este momento se considera muy interesante el desarrollo de una estructura jerárquica que soporte dicha labor (Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008). Esta sucesión jerárquica de equipos es la que permite el despliegue en cascada de los objetivos estratégicos, hasta los objetivos operativos de cada uno de los equipos de mejora (Bessant, 1998).

Otro de los motivos de fallo en esta etapa es que los métodos de resolución de problemas no sean los adecuados para identificar y solucionar las causas raíz. Este problema se soluciona con formación y entrenamiento (Dale et al., 1997; Jager et al., 2004).

Las empresas que se encuentran en esta etapa, disponen de una metodología que les permite estandarizar y capturar el conocimiento que se va adquiriendo en cada uno de los equipos (Bessant y Francis, 1999; Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008). Pero, a diferencia de lo planteado por Bessant y Francis (1999), no se asocia a la tercera etapa, sino a la cuarta.

La quinta etapa se define por un aprendizaje extendido a lo largo de toda la organización (Wu y Chen, 2006). Se observa que las empresas identificadas en la etapa 4, incluyen a gente de todas las áreas en labores de seguimiento, pero tal vez faltaría que se involucraran más en aspectos más operativos de la mejora. La metodología debe permitir capturar el conocimiento para poder extenderlo a otras áreas de la empresa (Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008). Además algunos entrevistados señalan que para permitir mejoras en esta etapa sería interesante introducir a los operarios en herramientas de resolución de problemas más complejas.

Uno de los motivos por lo que los autores consideran que no han encontrado empresa en la etapa 5 es porque se considera que las empresas no tienen necesidad de evolucionar hasta la última etapa: *“el sistema es bueno, se podría pulir, pero creemos que ya funciona bien”*; *“el objetivo de esto es que en teoría se compartan mejores prácticas, yo veo que no puede funcionar, se hacen cosas diferentes”*.

El apoyo de dirección (Bessant et al., 1994; Kaye y Anderson, 1999) no ha sido asociado a ninguna de las etapas porque los mandos de todas las empresas, independientemente de la etapa lo han identificado como clave: “*el apoyo por parte de dirección que es lo fundamental*”.

6. Conclusiones

Tras muchos años de investigación académica y de experiencias de uso de la mejora continua en diferentes sectores, existe un conocimiento de las barreras y facilitadores. También se conocen las etapas y las habilidades que permiten identificar la etapa en la que se encuentra una empresa.

Con este artículo, extendemos esos conocimientos con las siguientes contribuciones:

- Se resumen las principales barreras y facilitadores identificados en la literatura previa. Además se comprueba que para las empresas entrevistadas estos elementos se han percibido como importantes.
- Se relacionan los facilitadores o barreras con las diferentes etapas del modelo propuesto por Bessant et al. (2001) y se obtiene un orden de secuencia de facilitadores para poder implantar la mejora continua.
- Se muestra como la puesta en marcha de los facilitadores afecta al desarrollo de comportamientos asociados a distintas habilidades.

A nivel práctico el estudio permite dotar a las empresas de una secuencia de implantación que les permita ir avanzando en las etapas de la mejora continua y conseguir la sostenibilidad de la misma.

La principal limitación de este estudio es que todas las empresas entrevistadas son proveedores de primer nivel del sector del automóvil ubicados en una región de España. Sin embargo, pensamos que los resultados puede ser, hasta cierto punto, generalizables ya que en la muestra existen todo tipo de empresas: multinacionales y nacionales, multiplanta o con una sola planta, de diversos procesos productivos -algunos muy automatizados y otros muy manuales. No obstante, el estudio debería extenderse a nivel internacional para poder generalizar los resultados para todo el sector del automóvil y también sería conveniente tomar datos de empresas de sectores diferentes. Además, convendría realizar un estudio cuantitativo para validar el modelo planteado y comprobar si también es adecuado para otros sectores e, incluso, otros países.

7. Referencias

- Albors, J.; Hervás, J. L. (2006). CI practice in Spain: its role as a strategic tool for the firm. Empirical evidence from the CINet survey analysis. *International Journal of Technology Management*, Vol. 35, nº. 5, pp. 380-396.
- Bateman, N.; Rich, N. (2003). Companies' perceptions of inhibitors and enablers for process improvement activities. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23, nº. 2, p. 185.
- Berger, A. (1997). Continuous improvement and kaizen: standardization and organizational designs. *Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 8, nº. 2, p. 110.
- Bessant, J. (1998). Developing continuous improvement capability. *International Journal of Innovation Management*, Vol. 2, nº. 4, pp. 409-429.

- Bessant, J.; Burnell, J.; Harding, R.; Webb, S. (1993). Continuous Improvement in British Manufacturing. *Technovation*, Vol. 13, n° 4, pp. 241-254.
- Bessant, J.; Caffyn, S.; Gallagher, M. (2001). An evolutionary model of continuous improvement behaviour. *Technovation*, Vol. 21, n° 2, pp. 67-77.
- Bessant, J.; Caffyn, S.; Gilbert, J. (1994). Mobilising continuous improvement for strategic advantage. *EUROMA*, Vol. 1, pp. 175-180.
- Bessant, J.; Francis, D. (1999). Developing strategic continuous improvement capability. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 19, n° 11, pp. 1106-1119.
- Bond, T. C. (1999). The role of performance measurement in continuous improvement. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 19, n° 12, p. 1318.
- Cutcliffe, J. R. (2005). Adapt or adopt: developing and transgressing the methodological boundaries of grounded theory. *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 21, n° 4, p. 421.
- Dabhilkar, M.; Bengtsson, L. (2007). Continuous improvement capability in the Swedish engineering industry. *International Journal of Technology Management*, Vol. 37, n° 3-4, pp. 272-289.
- Dale, B. G.; Boaden, R. J.; Wilcox, M.; McQuater, R. E. (1997). Sustaining total quality management: what are the key issues? *The TQM Magazine*, Vol. 9, n° 5, pp. 372-380.
- de Lange-Ros, E.; Boer, H. (2001). Theory and practice of continuous improvement in shop-floor teams. *International Journal of Technology Management*, Vol. 22, n° 4, pp. 344-358.
- García-Lorenzo, A.; Prado, J. C. (2003). Employee Participation systems in Spain. Past, present and future. *Total Quality Management*, Vol. 14, n° 1, pp. 15-24.
- Garcia-Sabater, J. J. & Marin-Garcia, J. A. (2008). Can we still talk about continuous improvement? Rethinking enablers and inhibitors for succesfull implementation, in 9th International CINet Conference.
- Glaser, B. G.; Strauss, A. L. (1967). The discovery of grounded theory Aldine deGruyter
- 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*, Vol. 15, n° 4, pp. 315-324.
- Jorgensen, F.; Boer, H.; Gertsen, F. (2003). Jump-starting continuous improvement through self-assessment. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23, n° 10, pp. 1260-1278.
- Jorgensen, F.; Boer, H.; Laugen, B. (2006). CI Implementation: An Empirical Test of the CI Maturity Model. *Creativity and Innovation Management*, Vol. 15, n° 4, pp. 328-337.
- Kaye, M.; Anderson, R. (1999). Continuous improvement: the ten essential criteria. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 16, n° 5, pp. 485-509.
- Marin-Garcia, J. A.; Garcia-Sabater, J. J.; Bonavia, T. (2009). Impact of kaizen events on improving the performance of automotive components first tier suppliers. *International Journal of Automotive Technology and Management*, Vol. in press.
- Marin-Garcia, J. A.; Pardo del Val, M.; Bonavía Martín, T. (2008). Longitudinal study of the results of continuous improvement in an industrial company. *Team Performance Management*, Vol. 14, n° 1/2, pp. 56-69.

- Moran, J.; Avergun, A. (1997). Creatin lasting change. *Total Quality Management*, Vol. 9, n°. 2, pp. 146-151.
- Pace, S. (2004). A grounded theory of the flow experiences of Web users. *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 60, n°. 3, pp. 327-363.
- Prado, J. C. (2001). Beyond quality circles and improvement teams. *Total Quality Management*, Vol. 12, n°. 6, pp. 789-798.
- Rijnders, S.; Boer, H. (2004). A typology of continuous improvement implementation processes. *Knowledge and Process Management*, Vol. 11, n°. 4, pp. 283-296.
- Terziovski, M.; Sohal, A. S. (2000). The adoption of continuous improvement and innovation strategies in Australian manufacturing firms. *Technovation*, Vol. 20, n°. 10, pp. 539-550.
- Upton, D. (1996). Mechanisms for building and sustaining operations improvement. *European Management Journal*, Vol. 14, n°. 3, pp. 215-228.
- Wu, C. W.; Chen, C. L. (2006). An integrated structural model toward successful continuous improvement activity. *Technovation*, Vol. 26, n°. 5-6, pp. 697-707.