

Una revisión de los aspectos más importantes en la sostenibilidad de la mejora continua

Julio J. Garcia-Sabater¹, Juan A. Marin Garcia¹, Lourdes Canos-Daros¹, Pilar Vidal Carreras¹

¹ ROGLE- Dpto. de Organización de Empresas. Universidad Politécnica de Valencia. Camino de Vera S/N 46021 Valencia. jugarsa@omp.upv.es, jamarin@omp.upv.es, loucada@omp.upv.es, pivicar@omp.upv.es

1. Introducción

Durante las últimas décadas se ha hablado ampliamente sobre la mejora continua y su impacto y la necesidad de la misma en todo tipo de empresas. La mejora continua, aunque no suficiente por si misma es una facilitador esencial para conseguir ventajas competitivas a largo plazo (Magnusson y Vinciguerra, 2008). La consecución de esta ventaja competitiva está basada en la participación de toda la organización de pequeños cambios incrementales (Jorgensen y Kofoed, 2004) Y es en esta participación de toda la organización, el factor humano, que debido a sus características intangibles, es difícil de copiar (conocimiento, actitudes y habilidades) la que convierte la mejora continua en ventaja competitiva.

La mejora continua, aunque el sector donde predomina es en el sector del automóvil, se ha implantado con éxito también, en sectores tan diversos como el de la alimentación, mueble, librerías, aviación o en empresas de servicios (Bateman, 2005; García-Arca y Prado-Prado, 2008; Gray et al., 2005; Marin-Garcia et al., 2008b; Montabon, 2005; Muñoz, 1992; Prado, 2001)

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 el 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). Esto implica un, literalmente, un proceso que nunca acaba que se repite cuestionándose el porqué de los procesos y los rendimientos de los mismos y representa la secuencia de actividades que son llevadas a cabo durante el ciclo de mejora (Magnusson y Vinciguerra, 2008)

Para realizar dichos cambios, y 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). Dicho proceso debe ser sostenible y enfocado hacia la mejora (Rijnders y Boer, 2004). Dichas actividades deben formar parte del día a día de la organización y deben ser actividades voluntarias y no obligatorias (de Lange-Ros y Boer, 2001). Otros autores plantean objeciones al término voluntario no debiendo ser interpretado de la forma occidental y plantean que la palabra japonesa “Jishusei” no solo debe ser traducida como voluntariedad, como habitualmente se hace, sino que detrás subyace la idea de que la participación debe ser fuertemente impulsada por todos los miembros de la organización (Berger, 1997). Dicha expresión se traduciría como “voluntarismo obligado” (Berger, 1997)

El aspecto esencial de la mejora continua no están el grado de avance de cada una de las mejoras sino que cualquier tipo de mejora tenga lugar regularmente (Magnusson y Vinciguerra, 2008). Estas pequeñas mejoras regulares son la causa del incremento del rendimiento de los procesos, y debido a la naturaleza de las mismas no implica (o difícilmente puede implicar) el consumo de recursos. La mejora continua es denominada también en la literatura con términos como Kaizen, acuñado por (Imai, 1986). Kaizen es la versión Japonesa de la mejora continua (Jorgensen y Kofoed, 2004). Sin embargo, la mejora representa no solo los resultados de una resolución de problemas participativa, sino también el proceso en sí mismo.

Algunos autores sostienen que el concepto de mejora continua puede ser considerado insuficiente para responder a los desafíos del siglo XXI (Oprime et al., 2008) y alineado con esta suposición la teoría de la innovación continua ha sido desarrollada para salvar las limitaciones de la mejora continua. Algunos autores diferencian la mejora continua de la innovación continua en que en el primer caso se trata de hacer las mismas cosas mejor mientras que en el segundo caso se trata además de hacer las cosas de forma diferente (Sloan y Sloan, 2008). Otros autores plantean que ambos conceptos, más que ser exclusivos, pueden ser considerados complementarios (García-Arca y Prado-Prado, 2008). Hyland et al. (2008) la definen como: “la interacción continua entre operaciones, mejoras incrementales, aprendizaje e innovación radical con el objetivo de combinar efectividad operacional y flexibilidad estratégica, explotación y exploración”.

Como se puede observar en los párrafos anteriores la definición de la mejora continua es suficientemente vaga para que puedan surgir diferentes puntos de vista para interpretar la mejora continua (Corso et al., 2007a; Middel et al., 2007):

- Un conjunto de prácticas y procesos que originan un flujo innovativo e ininterrumpido que estimula a toda la organización hacia la excelencia sostenible. Este tipo de literatura ha sido identificado como literatura descriptiva (Middel et al., 2007)
- Un conjunto de capacidades que permiten a la organización aprender, innovar y renovarse. Esta tipo de literatura está englobada en la construcción de teoría (Middel et al., 2007)

En el primero de los casos el foco está en los procesos, (métodos y herramientas). En el segundo caso el foco está en el contenido, es decir, habilidades para desarrollar y consolidar rutinas.

2.1. Habilidades, capacidades y evolución de la mejora continua.

Bessant et al. (2001) desarrollan una nueva teoría basada con el objetivo de salvar las limitaciones de la teoría ya existentes: la literatura es prescriptiva pero falla al cubrir la implementación; cuando explora la implementación, como se introduce la mejora continua tiende a asumir que existe una correlación entre la exposición a las herramientas y rechaza otros elementos de construcción basada en comportamientos; se asume una división binaria entre tener o no tener mejora continua, más que observarla como un patrón de comportamiento que evolucionan a lo largo del tiempo.

Para salvar estas limitaciones propone un modelo de habilidades y un modelo de evolución acorde a dichas habilidades. Las habilidades provienen de comportamientos o conductas relativamente. Dichas habilidades son: Entender la mejora continua, Obtener el hábito de la mejora continua; enfoque de la mejora continua; dirigiendo el camino; alinear la mejora continua; solución de problemas compartida; mejora continua de la mejora continua; organización que aprende.

Bessant et al. (2001) elaboran una lista de los comportamientos asociados a cada habilidad y través del desarrollo de las habilidades, y por tanto de la existencia de determinados comportamientos se va produciendo la evolución de la madurez de la mejora continua en la empresa. Las etapas del modelo son las siguientes (Bessant et al., 2001):

- 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” Comportamientos de aprendizaje extensivos y ampliamente distribuidos.

El modelo de evolución basado en comportamientos y capacidades ha sido comprobado como la evolución por los distintos niveles produce mejoras significativas en los principales indicadores (Dabhilkar y Ahlstrom, 2007a; Jorgensen et al., 2006a). Otros autores prueban como la adopción de los comportamientos es, con ligeras diferencias, muy similar en países como Australia, España, Reino Unido, Holanda o Suecia, y que por tanto el modelo puede ser aplicado en cualquier país (Dabhilkar y Ahlstrom, 2007b)

2.2. Tipos de Herramientas de mejora

Las diferentes herramientas que se utilizan en la mejora continua son las siguientes (Albors y Hervás, 2006; Corso et al., 2007b; Dabhilkar y Bengtsson, 2007; Middel et al., 2007; Readman y Bessant, 2007): Herramientas de identificación de problemas; Control estadísticos de procesos; Herramientas de mapeado de procesos; 7 herramientas básicas; 5S; Estandarización; Herramientas de Creatividad; FMEA: Failure mode and effects análisis; Simulación; 7 nuevas herramientas; 6 Sigma.

En un estudio realizado comparando el uso de cada una de las herramientas en función de si la mejora continua está extendida por toda la organización o solo en pocos departamentos, se detectan diferencias ya que las que tienen la mejora continua más extendida suelen utilizar herramientas de mejora continua de alto nivel de complejidad, como las 7 nuevas herramientas, la simulación, el control estadístico de procesos (SPC) o el Seis Sigma (Sloan y Sloan, 2008)

3. Mejora continua: Resultados de la implantación y motivadores

Las mejoras que se pueden conseguir con la implantación de la mejora continua son las siguientes (Albors y Hervás, 2006; Corso et al., 2007b; Dabhilkar y Bengtsson, 2007; Readman y Bessant, 2007): Gran satisfacción de los clientes; Incremento de la productividad; Mejora de la fiabilidad de la entrega; Mejora de la calidad; Mejora de la relación con los clients; Reducción de costes; Reducción de lead time; Mejoras en la organización, cooperación y comunicación; Incremento de compromiso de los empleados y actitud hacia el cambio; Incremento del volumen de producción; Mejora de la seguridad de las condiciones de trabajo; Incremento de las habilidades y competencias de los empleados; Mejora de la

relación entre departamentos; Mejora de los procedimientos de gestión; Mejorar las relaciones de proveedores; Decrecimiento del absentismo.

Jorgensen et al. (2006a) sintetizan estos resultados y los agrupan en tres apartados:

- Velocidad/coste, concepto que incluye productividad, volumen, lead time y fiabilidad
- Rendimiento Relacional, que incluye mejoras en las relaciones interdepartamentales, con el cliente y con los proveedores y en los rendimientos con los mismos
- Rendimiento organizacional, que incluye el compromiso de los empleados, actitud hacia el cambio, absentismo, seguridad y bienestar, organización, cooperación y comunicación, desarrollo de competencias y habilidades y rutinas administrativas.

En el mismo estudio se muestra que la adopción de los comportamientos descritos por Bessant et al. (2001) y que evolucionan hacia capacidades, tienen un impacto en las tres variables de rendimiento (Jorgensen et al., 2006a). Aunque la evolución planteada no evidencia una evolución lineal en su impacto en el rendimiento y que determinadas capacidades solo mejoran alguna de las variables.

Otro de los trabajos planteados por Jorgensen et al (2006b) es el estudio más detallado de cada una de las capacidades sobre el rendimiento, concluyendo que los comportamientos asociados con la estrategia, al menos el nivel 3, son los que mayor impacto tienen sobre los rendimientos de velocidad/coste y el rendimiento organizacional. Justifica además el hecho de que no entender los aspectos estratégicos de la mejora continua es una barrera hacia la evolución de la mejora continua. Complementa el trabajo con otro estudio señalando que las compañías que solo utilizan la mejora continua para resolver problemas inmediatos, no solo reducen la actividad de la mejora continua, sino que reducen los beneficios de la misma (Jorgensen et al., 2008).

4. Organización de la mejora continua.

Los tipos de mejora que se pueden encontrar en las empresas pueden ser clasificados en función de si las actividades de mejora forman parte de las tareas diarias y si las mejoras son producidas en grupo o de forma individual (Berger, 1997). En este tipo de mejoras solo se obtienen resultados comparables a las mejoras de grupos si son excepcionalmente bien gestionados (Rapp y Eklund, 2002).

Por mejora continua en grupo podemos identificar Círculos de Calidad y Equipos de mejora. Los Círculos de Calidad integran sus mejoras integradas sus quehaceres diarios. Sus mejoras están basadas en la mejora de los métodos y procedimientos del puesto de trabajo. Es con frecuencia una actividad temporal que tienen objetivos concretos y en que todos los participantes pertenecen al mismo nivel jerárquico (Berger, 1997). Los equipos de mejora reciben también el nombre de equipos de mejora continua, equipos de mejora de calidad o equipos de proyectos de mejora entre otros. Estos grupos se diferencian de los círculos de calidad en que son multifuncionales y multijerárquicos. Dichos equipos se reúnen de forma periódica para resolver problemas o para llevar a cabo mejoras en la empresa (García-Arca y Prado-Prado, 2008; Marin-Garcia et al., 2008a). Su ámbito de actuación puede ser desde la mejora de un puesto de trabajo, hasta la propuesta de mejora de una cadena de valor a lo largo de todos los procesos. Este tipo de equipos realizan su actividad de forma paralela, es decir no forma parte de su actividad diaria.

Otros autores definen una estructura para abordar los problemas, que van más allá del equipo responsable de la generación de la mejora. Estas estructuras están definidas por tres tipos de equipos (García-Arca y Prado-Prado, 2008): Equipos de mejora: formado por operarios,

directivos y agentes de cambio. Son los responsables del desarrollo e implantación de la mejora. (Prado, 2001); Responsables de las mejoras en planta: responsables de la coordinación y seguimientos de los proyectos. Algunos autores lo denominan champion de la mejora continua (Bateman y Rich, 2003; Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008); Equipos de agentes de cambio: Su función es hacer el seguimiento de los equipos y comprobar que todo se realiza según la metodología adecuada. Son especialistas en la metodología, tanto de la mejora continua como de las herramientas a implantar (Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008).

5. Problemas de implementación de la mejora continua.

Uno de los aspectos más importantes de la mejora continua es que no es necesariamente fácil de implementar (Bessant et al., 1993). La implantación de la mejora continua, a pesar de la sencillez del concepto, es complicada. En la figura siguiente se puede observar los principales problemas identificados en el momento de la implantación de la mejora continua (Albors y Hervás, 2006; Corso et al., 2007b; Dabhilkar y Bengtsson, 2007; Middel et al., 2007; Readman y Bessant, 2007). Se puede observar en la barra superior los problemas para aquellas empresas que tienen la mejora continua de forma concentrada en pocos departamentos y la barra inferior los problemas en empresas donde la mejora continua está repartida por toda la organización (Sloan y Sloan, 2008)

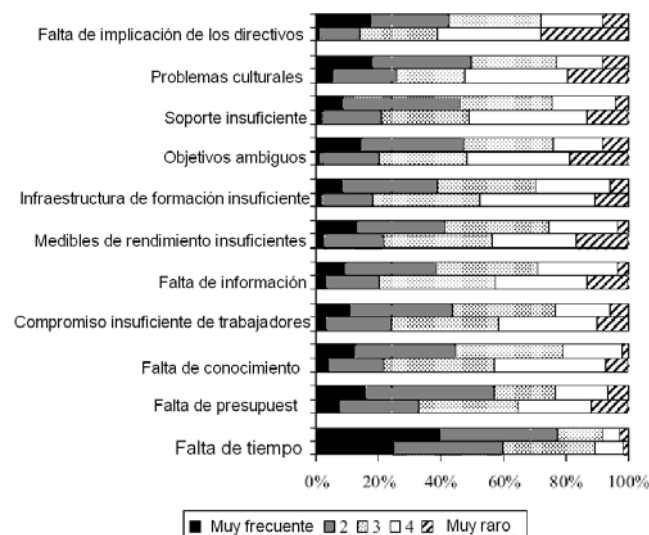


Figura 1: Problemas en la implantación (adaptado de (Sloan y Sloan, 2008))

Los resultados indican una tendencia general de las empresas con la mejora continua expandida por toda la organización a encontrar menos problemas en la implementación de la mejora continua, este patrón es consistente con todos los problemas encontrados(Sloan y Sloan, 2008)

6. Barreras y facilitadores

Uno de los aspectos más importantes de la mejora continua es que no es necesariamente fácil de implementar (Bessant et al., 1993). Para poder tener éxito en la sostenibilidad de la mejora continua o avanzar en los cinco niveles de mejora (Bessant et al., 2001) se pueden encontrar en la literatura 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 de la mejora continua a largo plazo.

Las barreras o facilitadores son elementos o características de de la organización que debido a su existencia en la empresa, o ausencias de las mismas puede servir como catalizadores que propicien el desarrollo de la mejora continua o por el contrario frenen o incluso hagan desaparecer la mejora continua de la empresa

- 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 (Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008). La estrategia de la empresa es citada en ocasiones como un facilitador/barrera dentro de la categoría de apoyo de la dirección (Bateman y Rich, 2003).
- Fijación de objetivos y necesidad de medir: Moran y Avergun (1997) consideran que poder medir es la clave para un cambio exitoso y sostenible. La correcta implantación de un sistema de medidas y el aprender de los resultados obtenidos son también elementos importantes (Kaye y Anderson, 1999;Bateman y Rich, 2003). Al mismo tiempo, la fijación de objetivos está íntimamente relacionado con la necesidad de medir (Kaye y Anderson, 1999) y la mayoría de los autores lo consideran como facilitador para la sostenibilidad de la mejora continua (Dale et al., 1997;Upton, 1996).
- Gestión del liderazgo- Promotor de la mejora continua: este elemento es diferente de la implicación de la dirección, si entendemos que el liderazgo es ejercido por todos los mandos y supervisores de la empresa y no solo por los altos directivos. 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;Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008). Una buena o mala manera de ejercer el liderazgo puede ser un facilitador o una barrera para la mejora continua (Upton, 1996;Dale et al., 1997). 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). Christiansen (2005) argumenta las ventajas de contar con un promotor a tiempo completo en tareas de mejora continua. Además, compara esta figura con los Black Belts o Master Black Belts del Seis Sigma (Six Sigma).
- Implicación de los operarios: se trata de uno de los factores comentados más habitualmente (Bateman, 2005;Jorgensen et al., 2003)(1997). Los operarios son parte del proceso de las mejora, aportan ideas, desarrollan las propuestas y, en algunos casos, implantan las mejoras (Jorgensen et al., 2003).
- Recursos: una de las características de las 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 para evitar conflictos que pueden acabar abortando el inicio del programa (Garcia-Sabater y Marin-Garcia, 2008). También conviene establecer una estructura de trabajo en equipo para la implantación del programa de mejora continua (Lawler III, 1996). Estos equipos pueden ser transversales, con gente de todos los departamentos implicados en un proyecto de mejora (Berger, 1997) o también pueden ser grupos semiautónomos (Lawler III, 1996). Estas estructuras de equipos deben ser soportadas por otros equipos, de rango superior, con capacidad para eliminar los obstáculos que se puedan presentar o para realizar el

seguimiento de los planes de acción propuestos por los equipos de base (García-Arca y Prado-Prado, 2008).

- 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. Este manual de buenas prácticas, permite estandarizar dichas mejoras y hacerlas más fácilmente extensibles, no solo a las partes ya existentes en la empresa, sino en futuras ampliaciones de la misma
- 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), a veces es recomendable que las primeras acciones sean de mejora enfocada, donde los objetivos y proyectos son fijados por la dirección de la empresa y asignados a diferentes grupos de trabajadores. De este modo, se garantiza que se trabaje sobre procesos críticos, que tengan relevancia para la empresa (Kaye y Anderson, 1999)(Upton, 1996).
- 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.

7. Conclusiones y futuras líneas

En el presente artículo se ha hecho una revisión de literatura relevante sobre mejora continua, de las principales revistas que abordan el tema así como de las actas de los congresos organizados por la red CINet debido a su especial relevancia. La revisión ha sido hecha desde el punto de vista de aportar información sobre la mejora continua y los problemas de implantación en la empresa, así como los modos de superarlos.

Se puede observar tras la revisión que, aunque la mejora continua está ampliamente documentada, tanto en la definición como en barreras y facilitadores existen algunos puntos en los que hay que profundizar. En primer lugar la mejora continua suele estar confinada en departamentos y empresas asociadas la fabricación de piezas a pesar de que sus beneficios están documentados en todo tipo de empresas. Habría que realizar un estudio para averiguar cuales son los motivos reales de esta falta de uso, así como los facilitadores que permitan a las empresas extender la mejora continua por toda la organización, así como en empresas de servicios.

Por otro lado, existe literatura sobre la sostenibilidad de la mejora continua, y facilitadores y barreras para la misma. Además existe literatura sobre evolución que ha sido comprobado como válida por diversos autores. A pesar de ello, no hemos encontrado en la literatura artículos que sirvan de nexo de unión entre una línea y otra y que permita a los investigadores y empresas tener una hoja de ruta, a modo de metodología o secuencia de implantación de determinados facilitadores, que haga más sencilla la implantación en empresas que quieran implantar esta nueva forma de trabajo.

En la misma línea se echan en falta estudios cuantitativos sobre los facilitadores implantados por las empresas en las distintas etapas que se encuentren, y que confirmen la validez de los estudios sobre barreras y facilitadores como herramientas útiles para la evolución de la mejora continua.

8. 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, n°. 5, pp. 380-396.

Bateman, N. (2005). Sustainability: the elusive element of process improvement. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25, n°. 3-4, pp. 261-276.

Bateman, N.; Rich, N. (2003). Companies' perceptions of inhibitors and enablers for process improvement activities. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23, n°. 2, p. 185.

Berger, A. (1997). Continuous improvement and kaizen: standardization and organizational designs. *Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 8, n°. 2, p. 110.

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.

Bond, T. C. (1999). The role of performance measurement in continuous improvement. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 19, n°. 12, p. 1318.

Corso, M., Giacobbe, A., Martini, A., & Pellegrini, L. (2007a). An Empirical Model for CI. Linking Abilities, Levers, Performance and Contingencies, in 8th International CINet Conference.

Corso, M.; Giacobbe, A.; Martini, A.; Pellegrini, L. (2007b). Tools and abilities for continuous improvement: what are the drivers of performance. *International Journal of Technology Management*, Vol. 37, n°. 3-4, pp. 348-365.

Dabhilkar, M. & Ahlstrom, P. (2007a). The Impact of Lean Production Practices and Continuous Improvement Behavior on Plant Operating Performance, in 8th International CINet Conference.

Dabhilkar, M. & Ahlstrom, P. (2007b). The Impact of Lean Production Practices and Continuous Improvement Behavior on Plant Operating Performance, in 8th International CINet Conference.

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.

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-Arca, J. & Prado-Prado, J. C. (2008). Logistics redesign through systematic personnel participation. A case study, in 9th International CINet Conference.

García-Sabater, J. J. & Marin-García, J. A. (2008). Can we still talk about continuous improvement? Rethinking enablers and inhibitors for successful implementation, in 9th International CINet Conference.

- Gray, M.; Mann, W.; Saddler, R.; Casey, D.; Green, E.; Kistner, D.; Daley, A.; Ambrose, C. (2005). Improving laboratory processes using blitz Kaizen group events. *Transfusion*, Vol. 45, n°. 3, pp. 190A-191A.
- Hyland, P. W., Clark, R., Parnell, P., Timms, J., Griffith, G., & Mulholland, C. (2008). Building partnership for continuous innovation and improvement, in 9th International CINet Conference.
- Imai, M. (1986). *Kaizen, the key to Japan's competitive success* Random House Business Division
- 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. (2006a). CI Implementation: An Empirical Test of the CI Maturity Model. *Creativity and Innovation Management*, Vol. 15, n°. 4, pp. 328-337.
- Jorgensen, F. & Kofoed, L. (2004). Defining the role of middle management in continuous improvement, in 5th International CINet Conference.
- Jorgensen, F., Laugen, B., & Boer, H. (2006b). Human resource management for continuous improvement, in 7th International CINet.
- Jorgensen, F., Laugen, B., & Vujovic, S. (2008). Organizing for Continuous Improvement, in 9th International CINet Conference.
- Magnusson, M. G.; Vinciguerra, E. (2008). Key factors in small group improvement work: an empirical study at SKF. *International Journal of Technology Management*, Vol. 44, n°. 3-4, pp. 324-337.
- Marin-Garcia, J. A.; Bonavía Martín, T.; Miralles Insa, C. (2008a). The use of employee participation in the USA and Spanish companies. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, Vol. 3, n°. 1, pp. 71-80.
- Marin-Garcia, J. A.; Pardo del Val, M.; Bonavia, T. (2008b). Longitudinal study of the results of continuous improvement in an industrial company. *Team Performance Management*, Vol. 14, n°. 1/2, pp. 56-69.
- Middel, R.; op de Weegh, S.; Gieskes, J. (2007). Continuous improvement in The Netherlands: a survey-based study into current practices. *International Journal of Technology Management*, Vol. 37, n°. 3-4, pp. 259-271.
- Montabon, F. (2005). Using kaizen events for back office processes: the recruitment of frontline supervisor co-ops. *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 16, n°. 10, pp. 1139-1147.
- Muñoz, J. (1992). AN INTEGRATED METHODOLOGY FOR CONTINUOUS IMPROVEMENT: AN APPROACH FOR CULTURAL CHANGE AT BOEING. *Quality Engineering*, Vol. 4, n°. 4, pp. 523-545.
- Oprime, P. C., Lizarelli, F. L., & Alliprandini, D. H. (2008). Effects and Implications of Mechanisms, Technics and Tools to Develop Continuous Improvement in Brazilian Industrial Companies, in 9th International CINet Conference.
- Prado, J. C. (2001). Beyond quality circles and improvement teams. *Total Quality Management*, Vol. 12, n°. 6, pp. 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*, Vol. 13, n° 7, pp. 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*, Vol. 37, n° 3-4, pp. 290-305.

Rijnders, S.; Boer, H. (2004). A typology of continuous improvement implementation processes. *Knowledge and Process Management*, Vol. 11, n° 4, pp. 283-296.

Sloan, T. R. & Sloan, K. (2008). Dispersion of Continuous Improvement and its Impact on Continuous Improvement, in 9th International CINet Conference.

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.