

## **Traducción al castellano de un cuestionario para identificar conductas de la mejora continua y etapas en el modelo de evolución.**

**Juan A. Marin-Garcia<sup>1</sup>, Julio J. Garcia-Sabater<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ROGLE. Dpto. de Organización de Empresas. Universidad Politécnica de Valencia. Camino de Vera S/N 46021 Valencia. jamarin@omp.upv.es, jugarsa@omp.upv.es

### **Abstract:**

Este trabajo pretende revisar los modelos de evolución y conductas de mejora continua y hacer una propuesta de cuestionario en castellano que nos permita diagnosticar en qué nivel de evolución se encuentra una empresa.

**Keywords:** mejora continua, modelo de evolución, conductas.

### **1. Introducción**

En la literatura aparecen dos conceptos íntimamente relacionados: la mejora y la innovación. El concepto de innovación incluye la introducción de un nuevo producto o servicio, métodos de producción, apertura de un nuevo mercado, cambios en los proveedores y modelos de negocio o gestión que sean percibidos como tal novedad por la organización (González Pernía y Peña-Legazkue, 2007; Marin-Garcia et al., 2008; Schumpeter, 1934). Aunque algunos autores duden de la consideración de la mejora como una innovación (Cilleruelo, 2007; Davenport, 1993), no es menos cierto que se observa una tendencia a admitir la relación entre ambos conceptos (Albors y Hervás, 2006; Bessant, 2005; Boer y Gertsen, 2003; Corso et al., 2007; Dabhilkar y Bengtsson, 2007; Readman y Bessant, 2007; Tonnessen, 2005).

En este sentido, desde 1995 se empieza a considerar que la innovación continua, también llamada en ocasiones Kakushin, es un concepto que fusiona la mejora continua, el aprendizaje organizativo y la innovación (Boer y Gertsen, 2003; Kondou, 2003; Readman y Bessant, 2007). De este modo, la innovación se entiende como una serie de pasos mediante los cuales, se consigue un proceso, producto, técnica o servicio útil a partir de nuevas ideas o de desarrollo de las ideas actuales (Gee, 1981; Jordá Borrell, 2007; Marin-Garcia et al., 2008; Tonnessen, 2005). De este modo se ofrece una solución inédita a problemas, respondiendo a las necesidades de las personas, grupos, empresas o de la sociedad (Boer y Gertsen, 2003; Comisión Europea, 1995; Lyons et al., 2007).

Podemos considerar tres grandes focos o categorías dentro de la innovación continua (Readman y Bessant, 2007; Tonnessen, 2005): gestión de las operaciones, proceso de desarrollo de nuevos productos y redes de empresas para la innovación colaborativa. De estos tres focos, el que interesa en este trabajo es la innovación continua de la gestión de operaciones que, en lo sucesivo, identificaremos como mejora continua. Se trata de un campo relativamente nuevo a pesar de que las publicaciones sobre el tema se remontan a hace más de 20 años. Este campo está viviendo en la actualidad un intenso debate académico y no se puede considerar que sea un tema maduro aunque existan muchos artículos publicados. De hecho, existe una necesidad de sistematizar, validar y profundizar los conocimientos explorados en la investigación precedente (Boer y Gertsen, 2003; Middel et al., 2007b). Los artículos dedicados a resumir las evidencias encontradas en investigaciones anteriores sobre mejora continua y proponer agendas de investigación para el futuro son llamativamente escasos (Middel et al., 2006). Una de las pocas excepciones es el trabajo de Boer y Gertsen (2003) y otra, un artículo de los propios Autores (INNOVAR, In process).

Sin querer entrar en detalle en este debate, que no es objeto de esta investigación, se puede considerar que la innovación continua en gestión de operaciones es equivalente a la mejora continua (Readman y Bessant, 2007; Tonnessen, 2005) y se utilizará a lo largo del artículo el concepto de mejora continua.

En la literatura sobre mejora continua se puede detectar una confusión entre facilitadores (pilares, means, enablers) y conductas. Por ello, el objetivo de este trabajo es proponer una definición conceptual para las conductas. Elegir un cuestionario validado y referenciado en la literatura que permita diagnosticar las conductas de mejora continua activadas en una empresa. Traducirlo al castellano y conectar esas conductas con los niveles de evolución del modelo de Bessant et al. (2001).

## **2. Metodología**

Se ha realizado una revisión bibliográfica con los términos Topic= kaizen OR (continuous and (improvement or innovation)) AND Year Published=(1999-2008), limitado a las áreas de (management or business or operations research & management science or economics), en las bases de datos del Web Of Science, Science Direct y EBSCO Business Source Premier. Encontrando un total de 660, 615 y 720 referencias respectivamente. Una vez eliminadas las duplicadas, se seleccionaron por título y resumen 47 referencias que nos han permitido identificar modelos de evolución y conductas de mejora continua.

Una vez identificado el cuestionario de conductas que se consideró más adecuado, para la traducción de los términos al castellano dos investigadores, con dominio del idioma inglés y de los términos de mejora continua, tradujeron de manera independiente los términos del idioma inglés al castellano. Se comprobó la concordancia de los ítems traducidos o se buscó una solución a las discrepancias. Posteriormente se presentó el cuestionario traducido junto con la versión inglesa a tres investigadores diferentes y a un gerente de empresa (todos ellos con elevado nivel de inglés y familiarizados con la implantación y uso de la mejora continua en las empresas), para comprobar si era necesario realizar alguna adaptación a la traducción propuesta. Esta versión fue traducida al inglés por un nativo y se comprobó la coherencia con la versión inglesa original.

Puesto que ninguna de las referencias consultadas hacía una relación explícita entre niveles y conductas. Se abordó este objetivo por medio de una propuesta basada en el modelo de referencia (Bessant et al., 2001).

## **3. Conductas para la mejora continua**

Basándonos en los aspectos en los que coinciden la mayoría de autores, entendemos que la mejora continua es un concepto que cumple con estas características: proceso planificado, organizado y sistemático de cambios incrementales en los procesos productivos, en los sistemas o en las prácticas de trabajo, que permiten mejorar algún indicador de rendimiento (Albors, 2002; Bateman y Rich, 2003; Dabhilkar y Bengtsson, 2007; Grütter et al., 2002; Hyland et al., 2007; Lok et al., 2005; Middel et al., 2007a; Prybutok y Ramasesh, 2005; Readman y Bessant, 2007; Wu y Chen, 2006). No necesitan grandes inversiones para implantar los cambios incrementales propuestos (Marin-Garcia et al., 2008; Terziovski y Sohal, 2000). Es aplicable en todo tipo de empresas (Middel et al., 2007b). Cuentan con la implicación de los trabajadores de la empresa (Corso et al., 2007; Dabhilkar y Bengtsson, 2007; Marin-Garcia et al., 2008; Middel et al., 2007b; Terziovski y Sohal, 2000; Wu y Chen, 2006). Está basada en el ciclo de Deming, compuesto por cuatro fases: estudiar la situación actual y recoger los datos necesarios para proponer las sugerencias de mejora; poner en marcha las propuestas seleccionadas a modo de prueba; comprobar si la propuesta ensayada

está proporcionando los resultados esperados; implantar y estandarizar la propuesta con las modificaciones necesarias (Bond, 1999; de Benito Valencia, 2000; Frese et al., 1999; Terziovski y Sohal, 2000; van Dijk y van den Ende, 2002).

En la literatura se han propuesto modelos específicos para explicar el modo en que se debe implantar la mejora continua. Todos ellos comparten la inclusión de diferentes etapas o niveles de desarrollo y que cuanto más avanzado es el desarrollo, mayores son los beneficios que obtiene la empresa. Rijnders y Boer (2004) establecen 4 grupos de empresas: novices, sprinters, exercisers y stayers. Wu y Chen (2006) establecen 6 niveles de desarrollo desde una etapa 0 –inicio de solución de problemas- hasta la etapa 5 –integración de las tres componentes del modelo en un súper-sistema-. Bessant et al. (2001) proponen el modelo que más ha sido reutilizado por otros investigadores. En él se escalona el desarrollo en 5 niveles, desde la pre-mejora hasta la capacidad plena (tabla 1).

Tabla 1.- Modelo de Bessant et al. (2001) página 73.

CI Level	Characteristic behaviour patterns
Level 1 - Pre-CI Interest in the concept has been triggered - by a crisis, by attendance at a seminar, by a visit to another organisation, etc. - but implementation is on an ad hoc basis	Problems are solved randomly; No formal efforts or structure for improving the organisation; Occasional bursts of improvement punctuated by inactivity and non-participation; Solutions tend to realise short-term benefits; No strategic impact on human resources, finance or other measurable targets; Staff and management are unaware of CI as a process
Level 2 - Structured CI There is formal commitment to building a system which will develop CI across the organisation	CI or an equivalent organisation improvement initiative has been introduced; Staff use structured problem solving processes; A high proportion of staff participate in CI activities; Staff has been trained in basic CI tools; Structured idea-management system is in place; Recognition system has been introduced; CI activities have not been integrated into day-to-day operations
Level 3 - Goal Oriented CI There is a commitment to linking CI behaviour, established at 'local' level to the wider strategic concerns of the organisation	All the above plus: Formal deployment of Strategic Goals; Monitoring and measuring of CI against these goals; CI activities are part of main business activities; Focus includes cross-boundary and even cross-enterprise problem-solving
Level 4 - Proactive CI There is an attempt to devolve autonomy and to empower individuals and groups to manage and direct their own processes	All the above plus: CI responsibilities devolved to problem solving unit; High levels of experimentation
Level 5 - Full CI Capability Approximates to a model 'learning organisation'	All the above plus: Extensive and widely distributed learning behaviour Systematic finding and solving problems and capture and sharing of learning; Widespread, autonomous but controlled experimentation

Según este modelo, para poner en marcha la mejora continua, es necesario que se vayan adquiriendo una serie de rutinas o hábitos en la empresa (Bessant et al., 2001; Bessant y Caffyn, 1997; Corso et al., 2007). Estas rutinas se componen de un conjunto de conductas. Las conductas son acciones o respuestas de las personas de la empresa ante determinadas circunstancias (Schein, 1992). Si nos centramos en las conductas necesarias para que pueda funcionar la mejora continua en la empresa, la literatura recoge un modelo de 8 factores (rutinas), que agrupan 36 conductas relacionadas con la mejora continua (Bessant et al., 2001). Este modelo ha sido referenciado en numerosas ocasiones (Corso et al., 2007; Dabhilkar y Bengtsson, 2007; Hervas-Oliver y Albors-Garrigos, 2008; Jorgensen et al., 2006) y consideramos que es el referente académico más adecuado en la actualidad. Aunque también existe una propuesta de reducir el modelo a 5 factores con 12 conductas (Dabhilkar y Bengtsson, 2007) y otra con 10 factores y 106 conductas (Jorgensen et al., 2003). Sin embargo, hasta la fecha, ninguna de esas propuesta alternativas parece haber gozado de la acogida académica que tiene el modelo de Bessant et al. (2001).

No obstante, no hemos encontrado ninguna referencia que relacione explícitamente los niveles de desarrollo con las rutinas. Partiendo de la definición de los niveles que realizan los autores (tabla 1), se propone la siguiente relación (tabla 2). No obstante, esta propuesta constituye un modelo factorial de segundo orden que debería validarse en el futuro con datos de campo.

En la tabla 2 también se presenta la lista de conductas con los términos en el idioma original en las páginas 72 y 73 de Bessant et al. (2001) y la traducción realizada.

Tabla 2.- Extensión del modelo de Bessant et al. (2001). Fuente: elaboración propia.

nivel	Rutinas	Conductas: ítem original	Conductas: ítem traducido
Nivel 1- Pre-mejora continua  - Pre-CI	(1) Mejora continua básica  <i>(Understanding CI. The ability to articulate the basic values of CI)</i>	a1.1.-People at all levels demonstrate a shared belief in the value of small steps and that everyone can contribute, being actively involved in making and recognising incremental improvements.	a1.1.-Existe una creencia compartida por todo el personal de la empresa de que las mejoras en pequeños pasos son valiosas y que todos pueden participar implicándose en la generación e identificación de las mejoras incrementales
		a1.2.-When something goes wrong, the natural reaction of people at all levels is to look for reasons, etc., rather than to blame individual(s).	a1.2.- Cuando algo va mal, la reacción natural del personal de todos los niveles de la empresa es buscar las causas raíz del problema, en lugar de buscar culpables.
		a1.3.-People make use of some formal problem-finding and solving cycle.	a1.3.- Los trabajadores utilizan algún sistema formal para el ciclo de identificación y resolución de problemas.
Nivel 2- Mejora continua estructurada  <i>Structured CI</i>	(2) Implicación de operarios en mejora continua  <i>Getting the CI habit. The ability to generate sustained involvement in CI</i>	a2.1.-People use appropriate tools and techniques to support CI.	a2.1.-Los trabajadores utilizan las herramientas y técnicas adecuadas para apoyar la mejora continua.
		a2.2.-People use measurement to shape the improvement process.	a2.2.- Los trabajadores miden indicadores para controlar el proceso de mejora.
		a2.3.-People (as individuals and/or groups) initiate and carry out CI activities – they participate in the process.	a2.3.-Los trabajadores (individualmente o como grupos) llevan a cabo actividades de mejora continua –participan en el proceso de mejora continua.
		a2.4.-Closing the loop: ideas are responded to in a clearly defined and timely fashion – either implemented or otherwise dealt with.	a2.4.- Las propuestas de mejora son respondidas pronto y de una manera claramente definida. Tanto si son aceptadas para implementar como si no.
Nivel 3- Mejora orientada a objetivos  <i>Goal Oriented CI</i>	(3) Mejora enfocada  <i>Focusing CI. The ability to link CI activities to the strategic goals of the company</i>	a3.1.-Individuals and groups use the organisation’s strategic goals and objectives to focus and prioritise improvements.	a3.1.-Las personas y los grupos utilizan los objetivos estratégicos de la empresa para focalizar y priorizar las mejoras.
		a3.2.-Everyone understands (i.e., is able to explain) what the company’s or department’s strategy, goals and objectives are.	a3.2.- Todos los trabajadores entienden (por ejemplo, son capaces de explicar a otros) cuáles son los objetivos estratégicos de la empresa o de su departamento.

nivel	Rutinas	Conductas: ítem original	Conductas: ítem traducido
		a3.3.-Individuals and groups (e.g., departments, CI teams) assess their proposed changes (before embarking on initial investigation and before implementing a solution) against departmental or company objectives, in order to ensure they are consistent with them.	a3.3.- Las personas y los grupos evalúan los cambios propuestos contrastándolos con los objetivos de la empresa o departamento, antes de empezar el ciclo de resolución de problemas o de implantar una solución, para asegurarse de que son consistentes con ellos.
		a3.4.-Individuals and groups monitor/measure the results of their improvement activity and their impact on strategic or departmental objectives.	a3.4.-Las personas y los grupos miden y evalúan los resultados de sus actividades de mejora y el impacto de éstas en los objetivos estratégicos o departamentales.
		a3.5.-CI activities are an integrated part of the individual or group's work, not a parallel activity.	a3.5.- Las actividades de mejora continua no son una actividad paralela, sino que están integradas dentro del trabajo habitual de las personas o grupos.
Nivel 2- Mejora continua estructurada <i>Structured CI</i>	(4) Soporte a la mejora continua <i>Leading the way: The ability to lead, direct and support the creation and sustenance of CI behaviours</i>	a4.1.-Managers support the CI process through allocation of time, money, space and other CI resources.	a4.1.-Los mandos apoyan el proceso de mejora continua asignando tiempo, dinero, espacio u otros recursos necesarios para la mejora continua.
		a4.2.-Managers recognise in formal (but not necessarily financial) ways the contribution of employees to CI.	a4.2.- La contribución de los trabajadores a la mejora continua es reconocida/recompensada de manera formal por los mandos (no necesariamente con incentivos económicos).
		a4.3.-Managers lead by example, becoming actively involved in the design and implementation of CI.	a4.3.-Los mandos predicen con el ejemplo, participando activamente en el diseño y la implantación de la mejora continua.
		a4.4.-Managers support experiments by not punishing mistakes but by encouraging learning from them.	a4.4.-Los mandos apoyan la experimentación y no penalizan los errores sino que animan a aprender de ellos.
Nivel 3- Mejora orientada a objetivos <i>Goal Oriented CI</i>	(5) Integrar mejora continua y estructura <i>Aligning CI: The ability to create consistency between CI values and behaviour and the organisational context (structures, procedures, etc.)</i>	a5.1.-Ongoing assessment ensures that the organisation's structure and infrastructure and the CI system consistently support and reinforce each other.	a5.1.-La estructura e infraestructura de la empresa y el sistema de mejora continua se apoyan y refuerzan uno a otro por medio de una evaluación continua.
		a5.2.-The individual/group responsible for designing the CI system designs it to fit within the current structure and infrastructure.	a5.2.-La persona o grupo responsable del diseño de sistema de mejora continua, lo hace para que encaje con la estructura e infraestructura actual de la empresa.
		a5.3.-Individuals with responsibility for particular company processes/systems hold ongoing reviews to assess whether these processes/systems and the CI system remain compatible.	a5.3.-Las personas responsables de un determinado sistema o proceso de la empresa mantienen revisiones periódicas para valorar si estos procesos se mantienen compatibles con el sistema de mejora continua

nivel	Rutinas	Conductas: ítem original	Conductas: ítem traducido
		a5.4.-People with responsibility for the CI system ensure that when a major organisational change is planned, its potential impact on the CI system is assessed and adjustments are made as necessary.	a5.4.- Las personas responsables del sistema de mejora continua garantizan que, cuando se planifica un cambio organizacional importante, se valoren previamente los posibles impactos en el sistema de mejora continua y se realicen los ajustes que sean necesarios.
Nivel 4- Mejora continua proactiva <i>Proactive CI</i>	(6) Mejora extendida <i>Shared problem solving: The ability to move CI activity across organisational boundaries</i>	a6.1.-People cooperate across internal divisions (e.g., cross-functional groups) in CI as well as working in their own areas.	a6.1.- Los trabajadores, además de trabajar en sus áreas funcionales, cooperan con personas de otras áreas para realizar mejora continua (por ejemplo, participando en equipos multidisciplinares)
		a6.2.-People understand and share a holistic view (process understanding and ownership).	a6.2.-Los trabajadores comprenden y comparten una visión completa de la empresa (comprenden los procesos y se sienten propietarios de los mismos)
		a6.3.-People are oriented towards internal and external customers in their CI activity.	a6.3.- Los trabajadores orientan sus actividades de mejora continua hacia los clientes, tanto internos como externos.
		a6.4.-Specific CI projects with outside agencies – (customers, suppliers, etc.) take place.	a6.4.- Existen proyectos específicos de mejora continua con participación de personas de fuera de la empresa (clientes, proveedores, etc.)
		a6.5.-Relevant CI activities involve representatives from different organisational levels.	a6.5.- Las actividades representativas de mejora continua incorporan personal de diferentes niveles organizativos de la empresa.
	(7) Mejora del programa <i>Continuous improvement of continuous improvement: The ability to strategically manage the development of CI</i>	a7.1.-The CI system is continually monitored and developed; a designated individual or group monitors the CI system and measures the incidence (i.e., frequency and location) of CI activity and its results.	a7.1.-El propio sistema de mejora continua es evaluado y desarrollado continuamente. Un responsable o un grupo se encarga de evaluar el sistema y medir la incidencia de las actividades de mejora continua y sus resultados.
		a7.2.-There is a cyclical planning process whereby (a) the CI system is regularly reviewed and, if necessary, amended (single-loop learning).	a7.2.- Existe un proceso cíclico planificado donde el sistema de mejora continua es revisado regularmente y, si es necesario, modificado.
		a7.3.-There is periodic review of the CI system in relation to the organisation as a whole that may lead to a major regeneration (double-loop learning).	a7.3.-Se realiza una revisión periódica del sistema de mejora continua analizando su relación con el conjunto de la organización para llevar a cabo modificaciones drásticas si se considera necesario.
		a7.4.-Senior management make available sufficient resources (time, money, personnel) to support the ongoing development of the CI system	a7.4.-La dirección apoyan el desarrollo y evolución continuada del sistema de mejora continua asignando suficientes recursos (tiempo, dinero, personal)
	Nivel 5- Capacidad	(8) Organización que aprende	a8.1.-People learn from their experiences, both positive and negative.

nivel	Rutinas	Conductas: ítem original	Conductas: ítem traducido
plena de mejora continua <i>Full CI Capability</i>	<i>The learning organization: Generating the ability to enable learning to take place and be captured at all levels</i>	a8.2.-Individuals seek out opportunities for learning/personal development (e.g., actively experiment, set their own learning objectives).	a8.2.-Las personas de la empresa buscan oportunidades para aprender o desarrollarse (por ejemplo, experimentación activa, establecer sus propios objetivos de aprendizaje...).
		a8.3.-Individuals and groups at all levels share (make available) their learning from all work experiences.	a8.3.-Las personas y grupos de todos los niveles comparten y hacen disponible lo que han aprendido de todas sus experiencias en el trabajo.
		a8.4.-The organisation articulates and consolidates (shares) the learning of individuals and groups.	a8.4.- La empresa articula y consolida (por la vía de compartirlo) el aprendizaje de las personas y los grupos.
		a8.5.-Managers accept and, where necessary, act on all the learning that takes place.	a8.5.- Los mandos aceptan y, cuando es necesario, participan en todo el aprendizaje que tiene lugar en la empresa.
		a8.6.-People and teams ensure that their learning is capture by making use of the mechanisms provided for doing so.	a8.6.-Los trabajadores y los equipos aseguran que sus aprendizajes son capturados, utilizando los mecanismos que la empresa ha establecido para tal fin.
		a8.7.-Designated individual(s) use organisational mechanisms to deploy the learning that is captured across the organisation.	a8.7.- Las personas designadas para ello, utilizan mecanismos para desplegar el aprendizaje que ha sido captado previamente a lo largo de toda la empresa.

#### 4. Limitaciones y aspectos a trabajar en investigación futura.

Este trabajo presenta una propuesta que completa el modelo de evolución de Bessant et al. (2001). Sin embargo es necesaria una investigación de campo en el futuro que valide, por un lado la asociación propuesta entre niveles y rutinas (una asociación que no ha sido presentada por ningún otro autor de los consultados) y, por otro, la fiabilidad del cuestionario traducido. Todo ello puede realizarse mediante modelos de ecuaciones estructurales que validen y confirmen tanto la estructura como la invariancia entre muestras de diferentes países.

#### 5. Referencias

- Albors, J. (2002). Pautas de innovación tecnológica industrial en un región intermedia. El caso de la Comunidad Valenciana. *Economía Industrial* nº. 346, pp. 135-146.
- 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.
- Bessant, J. (2005). Enabling continuous and discontinuous innovation: Learning from the private sector. *Public Money & Management*, Vol. 25, nº. 1, pp. 35-42.
- Bessant, J.; Caffyn, S. (1997). High-involvement innovation through continuous improvement. *International Journal of Technology Management*, Vol. 14, nº. 1, pp. 7-28.
- Bessant, J.; Caffyn, S.; Gallagher, M. (2001). An evolutionary model of continuous improvement behaviour. *Technovation*, Vol. 21, nº. 2, pp. 67-77.

- Boer, H.; Gertsen, F. (2003). From continuous improvement to continuous innovation: a (retro)(per)spective. *International Journal of Technology Management*, Vol. 26, nº. 8, pp. 805-827.
- Bond, T. C. (1999). The role of performance measurement in continuous improvement. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 19, nº. 12, p. 1318.
- Cilleruelo, E. (2007). Compendio de definiciones del concepto innovación realizadas por autores relevantes.: diseño híbrido actualizado del concepto. *Dirección y Organización* nº. 34, pp. 91-98.
- Comisión Europea (1995). Libro verde de la innovación. Comisión Europea (ES/13/95/55220800.P00).
- Corso, M.; Giacobbe, A.; Martini, A.; Pellegrini, L. (2007). Tools and abilities for continuous improvement: what are the drivers of performance. *International Journal of Technology Management*, Vol. 37, nº. 3-4, pp. 348-365.
- Dabhilkar, M.; Bengtsson, L. (2007). Continuous improvement capability in the Swedish engineering industry. *International Journal of Technology Management*, Vol. 37, nº. 3-4, pp. 272-289.
- Davenport, T. H. (1993). *Process Innovation*. Harvard Business School Press.
- de Benito Valencia, C. M. (2000). La mejora continua en la gestión de calidad. Seis sigma, el camino para la excelencia. *Economía Industrial* nº. 331, pp. 59-66.
- Frese, M.; Teng, E.; Wijnen, C. J. D. (1999). Helping to improve suggestion systems: Predictors of making suggestions in companies. *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 20, nº. 7, p. 1139.
- Gee, S. (1981). *Technology transfer, innovation & international competitiveness*. Wiley & Sons.
- González Pernía, J. L.; Peña-Legazkue, I. (2007). Determinantes de la capacidad de innovación de los negocios emprendedores en España. *Economía Industrial* nº. 363, pp. 129-147.
- 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*, Vol. 20, nº. 5, pp. 641-657.
- Hervas-Oliver, J.-L.; Albors-Garrigos, J. (2008). The role of the firm's internal and relational capabilities in clusters: when distance and embeddedness are not enough to explain innovation. *Journal of Economic Geography*, Vol. in-press, pp. 1-21.
- Hyland, P. W.; Mellor, R.; Sloan, T. (2007). Performance measurement and continuous improvement: are they linked to manufacturing strategy? *International Journal of Technology Management*, Vol. 37, nº. 3-4, pp. 237-246.
- Jordá Borrell, R. (2007). Comportamientos innovadores de las empresas de servicios avanzados (SA). Aprendizaje y entorno en Andalucía. *Economía Industrial* nº. 363, pp. 205-221.
- Jorgensen, F.; Boer, H.; Gertsen, F. (2003). Jump-starting continuous improvement through self-assessment. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23, nº. 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, nº. 4, pp. 328-337.
- Kondou, S. (2003). Striving for Kakushin (continuous innovation) for the 21st century. *International Journal of Technology Management*, Vol. 25, nº. 6-7, pp. 517-530.
- Lok, P.; Hung, R. Y.; Walsh, P.; Wang, P.; Crawford, J. (2005). An integrative framework for measuring the extent to which organizational variables influence the success of process improvement programmes. *Journal of Management Studies*, Vol. 42, nº. 7, pp. 1357-1381.



- Lyons, R. K.; Chatman, J. A.; Joyce, C. K. (2007). Innovation in services: Corporate culture and investment banking. *California Management Review*, Vol. 50, n° 1, pp. 174-191.
- Marin-Garcia, J. A. (2010). Identificación de los facilitadores clave de la mejora continua y su relación con las conductas. *Working Papers on Operations Management*, Vol. 1, n° 1, pp. 6-11.
- Marin-Garcia, J. A.; Pardo del Val, M.; Bonavía Martín, T. (2008). La mejora continua como innovación incremental. El caso de una empresa industrial española. *Economía Industrial* n° 368, pp. 155-169.
- Middel, R.; Coughlan, D.; Coughlan, P.; Brennan, L.; McNichols, T. (2006). Action research in collaborative improvement. *International Journal of Technology Management*, Vol. 33, n° 1, pp. 67-91.
- Middel, R.; Fisscher, O.; Groen, A. (2007a). Managing and organising collaborative improvement: a system integrator perspective. *International Journal of Technology Management*, Vol. 37, n° 3-4, pp. 221-236.
- Middel, R.; op de Weegh, S.; Gieskes, J. (2007b). 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.
- Prybutok, V. R.; Ramasesh, R. (2005). An action-research based instrument for monitoring continuous quality improvement. *European Journal of Operational Research*, Vol. 166, n° 2, pp. 293-309.
- 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.
- Schein, E. H. (1992). *Organizational culture and leadership*. Jossey-Bass San Francisco.
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
- Terziowski, 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.
- Tonnessen, T. (2005). Continuous innovation through company wide employee participation. *TQM Magazine*, Vol. 17, n° 2, pp. 195-207.
- van Dijk, C.; van den Ende, J. (2002). Suggestion systems: transferring employee creativity into practicable ideas. *R & D Management*, Vol. 32, n° 5, pp. 387-395.
- 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.