

KAIZEN: UNA HERRRAMIENTA DE MEJORA

KAIZEN: A TOOL OF IMPROVEMENT

KAIZEN: UMA FERRAMENTA DE MELHORIA

SERGIO ÁLVAREZ-PALENCIA¹, EDWARD DANIEL GUZMÁN-BERMÚDEZ², CAROLINA COBO-SÁNCHEZ³

RESUMEN

El presente artículo se basa en la investigación de una importante herramienta de uso fácil y efectivo para cualquier tipo de empresa, esta recibe como nombre "Kaizen", lo que significa mejora continua. En la actualidad diferentes tipos de organizaciones optan por acoger este método de vital importancia que conlleva al éxito, por lo cual se debe conocer a fondo los diferentes tipos de principios para una adecuada implementación, su función es solucionar problemas a partir de cambios pequeños que traerán consigo innumerables beneficios como: optimización de recursos, aumento de la productividad, reducción de tiempos, minimizar costos, mayor calidad en el producto o servicio, maximizar utilidades, etc... Por otra parte se encuentran diferentes tipos de enfoques u orientaciones que se le dan a esta filosofía, se dividen en dos grandes culturas como la oriental, que se centra dándole una mayor importancia en la parte de los procesos productivos y la occidental priorizando la parte gerencial para una mejor toma de decisiones.

PALABRAS CLAVE: Kaizen, Mejora, Optimización, Procesos.

ABSTRACT

This article is based on the investigation of an important tool that is easy and effective for any type of company. It is called "Kaizen", which means continuous improvement. Currently, different types of organizations choose to accept this method of vital importance that leads to success, which is why you should know in depth the different types of principles for proper implementation, its function is to solve problems from small changes that will bring I get countless benefits such as: optimizing resources, increasing productivity, reducing time, minimizing costs, higher quality in the product or service, maximizing profits, etc... On the other hand there are different types of approaches or orientations that are They give to this philosophy, they are divided in two great cultures like the oriental one, that centers giving him a greater importance in the part of the productive processes and the western one prioritizing the managerial part for a better taking of decisions.

KEY WORDS: Kaizen, Improvement, Optimization, Processes

RESUMO

Este artigo baseia-se na investigação de uma ferramenta importante, fácil e eficaz para qualquer tipo de empresa, denominada "Kaizen", que significa melhoria contínua. Atualmente, diferentes tipos de organizações optam por aceitar este método de importância vital que leva a o

¹ Fundación Universitaria de Popayán, Grupo semillero de investigación productividad e innovación "PI". Popayán, Colombia.

² Fundación Universitaria de Popayán, Grupo semillero de investigación productividad e innovación "PI". Popayán, Colombia.

³ Fundación Universitaria de Popayán, Grupo semillero de investigación productividad e innovación "PI". Popayán, Colombia.

Correspondencia: sergio.alvarez@mail.fup.edu.co

sucesso, e é por isso que você deve conhecer em profundidade os diferentes tipos de princípios para a implementação adequada, sua função é resolver problemas de pequenas mudanças que trarão Recebo inúmeros benefícios, tais como: otimizar recursos, aumentar a produtividade, reduzir o tempo, minimizar custos, maior qualidade no produto ou serviço, maximizar lucros, etc ... Por outro lado, existem diferentes tipos de abordagens ou orientações que são Dão a esta filosofia, estão divididos em duas grandes culturas como a oriental, que se centralizam dando-lhe uma maior importância na parte dos processos produtivos e a ocidental priorizando a parte gerencial para uma melhor tomada de decisões.

PALAVRAS-CHAVE: Kaizen, Melhoria, Otimização, Processos

INTRODUCCION

A nivel mundial, las organizaciones han buscado ser más competitivas en el mercado, ya que de esto depende su crecimiento económico y que tan productivas sean. Hoy en día existen continuas mejoras en materia tecnológica, además de una constante evolución en los consumidores, siendo más exigentes en cuanto a calidad, precios y tiempos de respuesta, generando de esta manera una exigencia en cuanto a optimización de procesos y herramientas que permitan cumplir con estos desafíos.

Es así, que surge en la cultura oriental una de las herramientas más importantes hoy en día en el mundo empresarial, esta herramienta es conocida como Kaizen, una metodología de mejora continua que involucra a todo el personal de una empresa, basándose en el lema de hacer las cosas “hoy mejor que ayer y mañana mejor que hoy” (Imai, 1986), implicando de esta manera una mejora constante en la organización. Por tanto la cultura oriental ha logrado gracias a su disciplina el éxito a nivel mundial, primordialmente en el sector automovilístico, donde gracias a la implementación de Kaizen, lograron mejorar sus sistemas de producción, optimizando recursos y disminuyendo costos.

Tanto ha sido el éxito de Kaizen en la industria, que se empezó a aplicar a nivel mundial, hoy en día, la cultura occidental también hace uso de esta filosofía, aplicándola principalmente en la parte gerencial, con el fin de dar un control específico a cada área o actividad dentro de

la organización y así eliminar actividades sin valor que generen pérdidas a la empresa.

KAIZEN EN LA INDUSTRIA

Hoy en día, las empresas necesitan cumplir con los estándares de calidad para lograr entrar a competir en un mercado cada vez más exigente; para esto es necesario buscar la mejora continua, la satisfacción de los clientes y la estandarización y control de los procesos (Giugni 2011). Actualmente Kaizen es reconocido a nivel mundial como un importante pilar de la estrategia competitiva a largo plazo en las organizaciones, el cual hace referencia a una mejora continua basada en los siguientes principios (Imai, 1986) [1][2]:

- Buenos procesos dan lugar a buenos resultados
- Mirar por sí mismo para comprender la situación actual.
- Hablar con datos, gestionar con hechos
- Tomar medidas de contención y corregir las causas raíz de los problemas
- Trabajar en equipo
- Kaizen es cosa de todos

Basándose en los anteriores principios, Kaizen es una forma de integrar activamente a todo el personal de la empresa mediante el trabajo en equipo, ya que esta metodología de mejora continua busca dar soluciones a problemas en una empresa, generando cambios que beneficiaran los procesos de esta misma.

Como principal característica de esta metodología, se debe trabajar continuamente para mejorar de una manera sencilla y gradual, de tal manera que a largo plazo los resultados sean satisfactorios, encontrándonos al final con la reducción y eliminación problemas que generen pérdidas a la organización.

Hoy en día se pueden obtener importantes ventajas competitivas con la implementación exitosa de Kaizen, por lo que se puede decir, que los elementos que contribuyeron a que Kaizen fuera un éxito en el sistema de producción hace unas décadas, siguen siendo válidos aun, e incluso, podría ser declarado que en un contexto como el actual, en que la velocidad y eficiencia son cruciales, el Kaizen puede ser aún más importante y eficaz que en la década de 1970 y 1980 (Machuca, 2002; Denese et al., 2012). Pues el éxito de esta filosofía en el mundo empresarial, se debe a que implica a todos los empleados en la mejora continua, los cuales aportan en la mayoría de casos, cambios pequeños y graduales (Lefcovich, 2007). Así, Kaizen se centra en la identificación de los problemas en su origen, su solución y el cambio de normas para asegurar que el problema se resuelva (Ros, 2008). [3][4]

Una filosofía de mejora continua como Kaizen, requiere de una fuerte disciplina, de la concentración necesaria para mejorar, retando nuevas marcas en materia de calidad, productividad, satisfacción del cliente, tiempos del ciclo y costos. Un ejemplo de aplicación es el llevado a cabo en los años 2008 y 2009 en México, tras la crisis económica-financiera que se vivía, en el cual ciertas organizaciones de la industria mexicana han comenzado o potenciado algunos esfuerzos por mejorar sus operaciones, con otro tipo de estrategias implementando Kaizen (Ablanado, Alidaee, Moreno, & Urbina, 2010), (Suarez & Pujol, 2010). Ya que la implementación de esta en una empresa sea cual sea, obtendrá una gratificante reducción de desperdicios como

el tiempo, dinero, materiales, esfuerzos desaprovechados, elevando al mismo tiempo la calidad de productos, servicios, relaciones, conducta personal y desarrollo de los empleados, obteniendo como recompensa la reducción de costos de diseño, manufactura, inventario y distribución.[5][6][7]

Por tanto, La primera y más importante preocupación debe estar centrada en la calidad de las personas. Una empresa que crea calidad en su personal está a medio camino de producir artículos de alta calidad, construir la calidad en las personas significa ayudarlas a llegar a ser conscientes de Kaizen. En el entorno del trabajo abundan los problemas de los más diversos tipos y naturalezas, por lo que debe ayudarse a que la gente identifique estos problemas, por lo cual es importante entrenar al personal en el uso de los diversos tipos de herramientas destinados tanto a la resolución de problemas como a la toma de decisiones, pues esta metodología se basa en la utilización e implantación de varios instrumentos que permitan el desarrollo de toda la organización con el fin de realizar su objetivo principal y cumplir con las expectativas del cliente.[8]

La implementación de una metodología de mejora continua como Kaizen, trae consigo una gran variedad de ventajas y beneficios para las organizaciones ,tales como la reducción de inventarios y a la vez un incremento en los niveles de rotación del mismo, también se obtiene un mejoramiento en los flujos de efectivo, un mejor equilibrio económico-financiero aumentando de esta manera la rentabilidad de la empresa siendo esto algo muy importante dentro de una organización, ya que el flujo de caja es lo que permite observar el nivel de crecimiento de una empresa, también nos encontramos con el incremento de la productividad, reducción en falla de los equipos, un notable mejoramiento en la autoestima, motivación del personal y ventajas estratégicas en relación a los competidores.[9][10][11]

A través del tiempo se han documentado numerosos beneficios derivados de la implementación de mejora continua, encontrando así un mayor compromiso de los trabajadores (Cooney & Sohal, 2004), el aumento de la creatividad (Bessant & Caffyn, 1997), aumento de la satisfacción de los empleados (Imai, 1989; Irani & Love, 2004) y una notable mejora de los indicadores de gestión (Janz, 1999). Sin embargo, diferentes estudios han detectado la dificultad que muchas empresas suelen tener para mantener en funcionamiento su sistema de mejora (Idris & Zairi, 2006; Kaye & Anderson, 1999; Prajogo & Sohal, 2004). Pues algunas empresas, tras un periodo inicial de entre uno y dos años, abandonan el sistema debido a distintas causas (Rapp & Eklund, 2002). Las cuales tienen su origen en distintos factores relacionados con elementos de soporte del sistema o con la cultura de la propia organización. (Jaca, Dueñas, Tanco, Santos, & Viles, 2009). [7][12][13][14][15][16][17][18][19][20]

Se debe tener en cuenta que si se quiere implementar esta filosofía en una empresa, lo primero que se debe hacer es seleccionar el tema que se quiera mejorar, ya sea seguridad, calidad, productividad o medio ambiente, una vez seleccionado el tema, se debe seleccionar el equipo de trabajo para así posteriormente realizar un análisis de datos con el fin de determinar las causas principales del problema y empezar un plan contramedidas junto con seguimiento y evaluación de resultados, estandarizando las mejoras en todos los procesos de la empresa que los necesiten. Kaizen significa mejora continua, por lo tanto es algo que se debe hacer todos los días y así este tenga un efecto significativo con el paso del tiempo, si se deja de aplicar la mejora, la empresa se estancara en un su sistema de mejora. [21][22]

Kaizen en la cultura occidental

Por medio de esta investigación se logra observar una gran diversidad de enfoques y

orientaciones que se le dan a esta filosofía de mejora continua. En la cultura occidental se requiere fortalecer la parte teórica de este método que hace referencia a la mejora continua en todo tipo de proceso (Savolainen 1999; Bhuiyan & Baghel 2005). Lo dicho anteriormente se debe a que el Kaizen es originario de la cultura oriental específicamente de Japón, por lo que cuentan ya con una experiencia significativa sobre el tema, aportando al resto del mundo diferentes técnicas con el fin de lograr una mayor eficiencia en las organizaciones, haciendo que aumente la implementación de esta en distintos lugares como modelo de mejora (Styrhe, 2001). [23][24][25][26][27]

En la cultura occidental se toma como prioridad la parte gerencial y organizacional de las compañías, ya que se centra en la interacción de un grupo de personas entre sí para un fin común, esto con tal de darle un control específico y verificación a fondo en cada área o actividad según el tipo de proceso que requiera eliminar actividades sin valor, esto con el fin de optimizar cualquier tipo de recurso, pues Kaizen es un proceso de resolución de problemas, en donde cualquier mejora debe ser estandarizada con el fin de alcanzar el siguiente nivel (Imai, 1986), dado que cualquier producto y actividad es objeto de mejora. [1][28][29][30][31]

Con el paso del tiempo, numerosas empresas de la cultura occidental han optado por la implementación del Kaizen, siendo una importante herramienta de uso fácil y efectivo para el éxito de cualquier tipo de empresa, sin embargo, desde su orientación occidental, el Kaizen como termino de mejora continua es más abundante que la japonesa, por lo que sigue siendo señalada por algunos autores que no están de acuerdo (Savolainen 1999; Bhuiyan & Baghel 2005), pues consideran que se deben ampliar los fundamentos teóricos de esta, ya que Kaizen como mejora continua, tienden a ser utilizado como un elemento general, atributo o factor

crítico de otras aproximaciones gerenciales, sin embargo algunos trabajos como los presentados por (Lillrank & Noriaki, 1989), (Schroeder & Robinson 1991), (Bessant & Caffyn, 2001), (Lindberg & Berger 1997), (Caffyn, 1999), (Savolainen,1999), (Kaye & Anderson,1999), (Bessant,2003) , (Suarez & Pujol, 2008) , (Suarez & Dávila, 2009) (Jorgensen, 2003) y (Jager,2004) han representado contribuciones importantes que ayudan a disminuir la brecha teórica que existe sobre el Kaizen actualmente, pues así, el Kaizen occidental también tiene protagonismo importante dentro de las empresas, ya sea en el ámbito gerencial o general de la empresa, lo importante es que se hacen contribuciones significativas de optimización.[3][4][17][23][32][33][34][35][36][37][38][39][40]

Kaizen en la cultura oriental

En la cultura oriental logramos identificar, como la disciplina va de la mano con su formación, “Esto se debe principalmente a su antigüedad y a los líderes que han tenido”. (Martínez, 2011). A continuación hablaremos de los grandes gurúes en el oriente y así tener un concepto más claro de esta cultura y su forma de dar solución a un problema mediante la aplicación de esta filosofía, pues con Kaizen se pueden maximizar las utilidades y minimizar fallos, todo esto gracias a las mejoras continuas que se aplican, permitiendo que las organizaciones funcionen de una manera más óptima.[41][42]

(Deming, 1989) cita en uno de sus trabajos a *Tsurumi*, quien dice que la primera motivación para el típico gerente americano es el dinero y no el hecho de brindar productos o servicios. En contraposición a ello, los japoneses tienen la total convicción que una empresa debería ser el proveedor más eficaz en el bien o servicio que produzca, así, tiempo después de ser el mejor, o uno de los mejores, en la actividad a la que se dedica, obtendrá beneficios. (Crosby, 1991) ha resaltado la diferencia de las ideas entre la cultura oriental y occidental, mostrando los diferentes

significados y usos dados al concepto de “cero defectos”, pues los japoneses lo tomaron como un estándar de realización perdurable de cómo se deben hacer las cosas. [43][44]

Para empezar, encontramos que la cultura china y japonesa es una de las civilizaciones más antiguas que existe. Un gurú representativo en esta cultura fue Confucio (551 a. C. - 479 a. C.), “quien empezó a señalar indirectamente el liderazgo como la manera en que su tradición y cultura configuraban el estilo de gestionar el pueblo, modelando así la identidad de la cultura oriental, específicamente la de China, actualmente uno de los estados que lidera sobre otros países y se rescata como potencia a nivel mundial” (Yáñez, 2003). [45]

Sin embargo, el mundo actual nos ha demostrado como la cultura y su gestión oriental ha logrado emerger a través del tiempo, ya que después de los años 80” existieron muchos conflictos económicos entre países con grandes crisis financieras en el entorno mundial, colocando a prueba la capacidad de resolver situaciones adversas, destacando de esta manera los orientales, quienes han ganado gran parte de competitividad en esta última década; algunas empresas destacadas en el oriente son Toyota o Sony, empresas que han pasado por crisis complicadas logrando sortear la situación y salir ilesas de ella. “Si bien han tenido que lidiar con la crisis, no fueron gravemente perjudicadas por los eventos que afectaron al mundo entero” (Ferguson, 2010). Esto debido a la gestión enmarcada por el liderazgo oriental en la aplicación de metodologías de mejora continua como Kaizen. [46][47][48][49]

Uno de los percusores de esta filosofía en la cultura oriental es *Masaaki Imai*, un personaje conocido en el mundo empresarial, este nació en Tokio en 1930, se graduó en 1955 de relaciones internacionales y trabajó por cinco años en el Japanese Productivity Center en Washington, *imai* publicó libros como

“Gemba Kaizen, cómo implementar Kaizen en el lugar de trabajo” en 1997 donde ayuda a la aplicación práctica de las teorías del planteamiento Kaizen y “16 caminos para evitar decir no”, *Masaaki* se estableció como un personaje reconocido a nivel mundial en gestión empresarial. Actualmente da conferencias alrededor del mundo sobre su filosofía y preside el Instituto Kaizen (Kimi, 2007), (Mera, 2004). Esta metodología cobija prácticas ya desarrolladas en Japón como la Calidad Total de *Kaoro Ishikawa*, los aportes de *Deming*, y otros conceptos que se cobijan en lo que se conoce como Paraguas del Kaizen, que contiene: Control de Calidad Total (TQM), Just In Time y sus mecanismos de comunicación e inventarios como el Kanban, Cero defectos, Círculos de Calidad y Mantenimiento Productivo Total; herramientas que hacen del Kaizen una de las mejores metodologías de mejora continua en la actualidad.[50][51]

CONCLUSIONES

El mundo se encuentra en un cambio constante en el cual la parte industrial debe de ir a la vanguardia con sus competidores, para lograr permanecer en el mercado debe estar a la par con los sistemas de información y tecnologías , pero no sin dejar a un lado el factor humano que es el más importante, la filosofía Kaizen nos enseña que se puede llegar a la interacción entre empleados y directivos logrando conformar un equipo consolidado para detectar las dificultades que se presenten y avanzar en ellas, encontrando beneficios para hacerle frente al entorno mundial que se encuentra en constate cambio. Gracias a esta interacción se logra mejoras continuas y aplicación de herramientas, y técnicas que solucionan y previenen problemas o posibles errores que se puedan dar dentro de las áreas de trabajo, tiempo en los procesos, realizar una visión transversal de la organización, la aplicación fundamental de Kaizen es lograr la mejora día a día del trabajo cotidiano.

La aplicación de la metodología de Kaizen depende mucho del tipo de empresa donde se valla a implementar , en el caso de México en las industrias manufactureras la literatura identifica que a veces mantener la implementación del cambio es complicado porque suelen utilizar diferentes practicas gerenciales las cuales no logran involucrar a trabajadores y directivos detectando así la falta de políticas y objetivos estratégicos en el cual se desarrollan en las diferentes áreas los quipos de mejora, de ahí la sostenibilidad y el esfuerzo que se debe realizar en el día a día .

Kaizen debe ser presentado como una propuesta de mejora continua para la organización, a cada uno de los miembros de las organizaciones es importante la aplicación de plan PHVA (planear, hacer, verificar, actuar) porque en cada uno de estos pasos los está enterados de la metodología que se va a realizar para obtener la mejora continua y ser parte del logro alcanzado teniendo mayor nivel de pertenencia.

Se puede afirmar, que no importa la cultura, ya sea occidental u oriental se obtendrán resultados notorios al aplicar Kaizen en la empresa, pues a pesar que ambas están enfocadas a una parte diferente, los resultados dan muchos beneficios, por lo que es necesario tener una optimización constante de lo que se hace y así ser “hoy mejor que ayer y mañana mejor que hoy”.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] IMAI, M. (1986) Kaizen-The key to Japan's Competitive Success. New York: Random House, 1-1
- [2] Leansolutions.Principios de lean manufacturing [online].2017. Disponible: <https://www.leansolutions.co/conceptos/lean-manufacturing/> [citado 6 de junio de 2018].
- [3] JORGENSEN, F.; H. BOER and F. GERTSEN (2003) "Jump-starting

Continuous Improvement Through self-assessment", *International Journal of Operations & Production Management*, 23, No. 10, 1260-1278.

[4] Lefcovich, M. (2007). Modelo teórico general derivado de la revisión de literatura acerca del kaizen y sus ostensibilidad en el tiempo. 1-7.

[5] Ablanado Rosas, H., Alidaee, B., Moreno, J. C. & Urbina, J. (2010). Quality improvement supported by the 5s, an empirical case study of mexican organisations. *International Journal of Production Research*, 48(23-24), 7063-7087.

[6] Suárez Barraza, m. F. & Ramis Pujol, J. (2010). an exploratory study of 5s: a multiple case study of multinational organizations in mexico. Paper aceptado para Conference international Conference Quality and service science iCQss-Qmod 2010 por realizar en Cottbus, alemania, en septiembre de 2010

[7] Venta, M. O., & Alcaraz, J. L. (2014). Beneficios del Kaizen en la industria. *Cuba industria*, 10-14.

[8] Aehortua, Yeison Andres; Restrepo, Jorge. Kaizen: un caso de estudio. *Scientia Et Technica* [en línea]. 2010. Disponible:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84917249011> [citado 25 de agosto de 2018]

[9] Bhuiyan N, Baghel A, una metodología de mejora continua sostenible en una compañía aeroespacial Wilson J (2007). *Int J del producto Realizar Manag* 55 (8): 671-687

[10] Lefcovich, M. (2018). Kaizen y la curva de aprendizaje. *Managers*, 1-30.

[11] COONEY, R.; SOHAL, A. (2004). Teamwork and total quality management: a durable partnership. *Total, Quality Management & Business Excellence*, 15(8):1131.

[12] BESSANT, J.; CAFFYN, S. (1997). High-Involvement innovation through continuous improvement. *International Journal of Technology Management*, 14(1):7-28.

[13] IMAI, M. (1989). *Kaizen: the key to japan's competitive success*. Random House Business Division. New York.

[14] IRANI, Z.; BESKESE, A.; LOVE, P.E.D. (2004). Total quality management and corporate culture: constructs of organisational excellence. *Technovation*, 24(8):643-650.

[15] JANZ, B. (1999). Self-directed teams in is: correlates for improved systems development work outcomes. *Information & Management*, 35(3):171-192.

[16] IDRIS, M. A.; AND ZAIRI, M. (2006). Sustaining TQM: a synthesis of literature and proposed research framework. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17(9):1245.

[17] KAYE, M. and R. ANDERSON (1999) "Continuous Improvement: The Ten Essential Criteria", *International Journal of Quality & Reliability Management*, 16, No. 5, 485-506.

[18] PRAJOGO, D.I.; SOHAL, A.S. (2004). The sustainability and evolution of quality improvement programmes—an Australian case study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 15(2):205.

[19] RAPP, C.; AND EKLUND, J. (2002). Sustainable development of improvement activities - the long-term operation of a suggestion scheme in a Swedish company. *Total Quality Management*, 13(7):945-969

[20] Jaca, C., Dueñas, M., Tanco, M., Santos, J., & Viles, E. (2009). Sostenibilidad de los sistemas de mejora continua en la industria. *Intangible capital*, 3-15

- [21] Kaizen implementacion-como implementar kaizen.Manufactura inteligente [en línea] 2014. Disponible: http://www.manufacturainteligente.com/kaizen_implementation/ [citado 8 de septiembre de 2018]
- [22]García, C., Dueñas, R., Rainusso, M., Diez, E., & García, J. (2010). Sostenibilidad de los sistemas de mejora continua en la industria: Encuesta en la Comunidad Autónoma Vasca y Navarra. *Intangible Capital*, 6(1), 51-77
- [23] SAVOLAINEN, T.I. (1999) "Cycles of Continuous Improvement. Realizing Competitive Advantage Through Quality", *International Journal of Operations & Production Management*, 19, No. 11, 1203-1222.
- [24] Bhuiyan, N. and Baghel, A. (2005) An Overview of Continuous Improvement: From the Past to the Present. *Measurement Decision*, 13, 761-771
- [25] STYHRE, A. (2001) "Kaizen, Ethics, and Care of the Operations: Management after Empowerment", *Journal of Management Studies*, 38, No. 6, 795-810
- [26] Mera, S. (2004). Diferencias y similitudes en la aplicación de mejoramiento continuo en el sector empresarial japonés y estadounidense. [en línea]. 2012. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis64.pdf> [citado 8 de septiembre de 2018]
- [27] Alvarado, Karla; Pumisacho, Víctor. Prácticas de mejora continua, con enfoque Kaizen, en empresas del Distrito Metropolitano de Quito: Un estudio exploratorio. *Intangible Capital* [en línea].2017.Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54950452008> [citado 8 de septiembre de 2018]
- [28] Ogliastri, E. (1988). Gerencia japonesa y círculos de participación: experiencias en América Latina. Bogotá, Colombia: Editorial Norma.
- [29] Deming, E. (2000). *The New Economics*. MIT Press. Massachusetts, Estados Unidos.
- [30] Suarez, M. (2008). Encontrando al Kaizen: Un análisis teórico de la mejora continua. *Pevnia*, 285-311
- [31] Lòpez, E. M. (2017). Los fundamentos de la filosofía kaizen en la gestión estratégica de la educación, para la mejora de la calidad. *Atlante*, 2-6 [3]
- [32] Lillrank, P., & Noriaki, K. (1989). *Continuous Improvement: Quality Control Circles in Japanese Industry* (Michigan Papers in Japanese Studies). Univ of Michigan Center, 1- 15
- [33] SCHROEDER, D. and A. ROBINSON (1991) "America's Most Successful Export to Japan-Continuous Improvement Programmes", *Sloan Management Review*, 32, No. 3, 67-81.
- [34] Bessant, J., & Caffyn, S. (2001). An evolutionary model of continuous improvement behaviour. *Technovation*, 67-77
- [35] LINDBERG, P. and A. BERGER (1997) "Continuous Improvement: Design, Organization and Management", *International Journal Technology Management*, 14, No. 1, 86-101
- [36] CAFFYN, S. (1999) "Development of a Continuous Improvement Selfassessment Tool", *International Journal of Operations & Production Management*, 19, No. 11, 1138-1153
- [37] BESSANT, J. (2003) *High Involvement Innovation*. Chichester West Success England: John Wiley and Sons Ltd, 1-8
- [38] Suárez Barraza, M. F. & Ramis Pujol, J. (2008). Aplicación y evolución de la mejora

continua de procesos en la administración pública. *Universia*, 2(1), 74-86.

[39] Suárez Barraza, m. F. & miguel dávila, J. a. (2009). en la búsqueda de un espacio de sostenibilidad: un estudio empírico de la aplicación de la mejora continua de procesos en ayuntamientos españoles, *INNOVAR*, 19(35), 47-64

[40] JAGER, B. de; C. MINNIE, J. JAGER, M. WELGEMOED, J. BESSANT and D. FRANCIS (2004) "Enabling Continuous Improvement: a Case Study Implementation", *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15, No. 4, 315-324.

[41] Ishikawa, K. (1988). ¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa (Margarita Cárdenas, Trad.). Bogotá, Colombia: Editorial Norma S.A. (Trabajo original publicado en 1985)

[42] Martínez, C. (2011). Modelos de gestión oriental [Clase electiva, dictada en el segundo semestre del 2011]. Bogotá, Colombia: Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario

[43] Deming E. (1989). Calidad, Productividad y Competitividad: La salida de la crisis. Capítulo 3: Enfermedades y obstáculos. Madrid, España: Díaz de santos S.A., p.77.

[44] Crosby, P. (1991). Calidad sin lágrimas: El arte de administrar sin problemas. Capítulo 8. Tercer principio absoluto: el estándar de realización es cero defectos. México: Compañía Editorial Continental CECSA, p.87-88

[45] Amin, Julio; Barriga, Mateo; Rodríguez, Geraldine. Gestión oriental y occidental: Un acercamiento a los grandes gurúes e ideas empresariales. [En línea].2013. Disponible en: <https://studylib.es/doc/2445548/1019059897-2013> [citado 4 de octubre de 2018]

[46] Ferguson, Ch. (2010). Inside Job (documental en video). Estados Unidos: Sony Pictures Classics.

[47] Marshal, D. (1995). Historia de grandes emprendedores: Akio Morita y Sony. Zaragoza, España: Edelvives.

[48] Ohno, T. (1990). El sistema de producción Toyota: más allá de la producción a gran escala. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000.

[49] Toyota MH - Material Handling. (s.f.) Los valores Toyota. España. [en línea]. 2012. Disponible en: <http://www.toyotaforklifts.es/Es/company/Pages/The%20Toyota%20Way.aspx> [citado 4 de octubre de 2018]

[50] KIMI - Kaizen Institute. "Massaki Imai" (2007) Massaki Imai, el padre de la filosofía Kaizen. [en línea]. 2012. disponible en: http://cl.kaizen.com/fileadmin/DATA/kaizen_es/Biograf%C3%ADa%20Masaaki%20Imai.pdf [citado 12 de octubre de 2018]

[51] Masaaki, I. (2001). Kaizen- La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa. En I. Masaaki, Kaizen- La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa (págs. 37-153). Mexico: Compañía Editorial Continental