

Determinación de Factores Críticos de Éxito para la implementación de programas de ergonomía en la industria maquiladora en Ciudad Juárez: Revisión de literatura

Cesar Roberto Alférez Padrón, Aidé Aracely Maldonado Macías

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Resumen: Para mantenerse en el mercado, muchas empresas han tenido la necesidad de buscar información. Esta información debe ser sencilla y clara. Los factores críticos de éxito un número limitado de áreas en las que los resultados, si éstos son satisfactorios, garantizarán un rendimiento competitivo exitoso para la organización. En este artículo se realiza una revisión de literatura para describir la relación entre los beneficios y los factores críticos de éxito. La búsqueda se realizó buscando términos como Ergonomía, factores críticos y beneficios en las bases de datos como ScienceDirect, Ebsco, Springer Link, Universia periodos de octubre del 2015 a mayo del 2016. Como resultados, se incluyeron 14 artículos que cumplieron con el criterio de búsqueda establecido y se organizaron en una tabla comparativa por autor, por herramienta, y beneficio del programa de Ergonomía. Con el objetivo de que sean un apoyo para que las empresas tomen decisiones correctas al implementar programas de Ergonomía por los múltiples beneficios ofrece el programa para el empleado, la empresa y los clientes. Además de que los resultados expuestos en este artículo sirvan como apoyo para futuras investigaciones

Palabras Clave: Ergonomía, Factores Críticos de Éxito, Beneficios

1. INTRODUCCIÓN

Los trastornos músculo-esqueléticos que se originan en el ámbito laboral, son la primera causa de baja en los trabajadores (Gardea, Savilla, & García, 2015). Para los trabajadores estas lesiones producen sufrimiento, disminución de la capacidad productiva y reducción de salario (Gardea et al., 2015). La necesidad por preservar la salud de los trabajadores ha reportado un crecimiento en

los últimos años y se ha basado en los programas de Ergonomía, pero, a pesar de los diversos estudios que se han hecho, no hay información suficiente sobre los factores que afectan el éxito de la implementación de dichos programas en la industria manufacturera. En el presente artículo se busca conocer cuáles son los factores críticos que tienen un efecto directo o indirecto en la implementación exitosa de programas de Ergonomía.

Las organizaciones están apreciando cada vez más a la Ergonomía por los beneficios asociados con la aplicación de programas enfocados al diseño de los lugares y puestos de trabajo (Haines & Wilson, 1998). Por ejemplo enfatiza algunos beneficios de la Ergonomía reducción de la tasa de accidentes, disminución del cansancio crónico y los costos por re-trabajo, el incremento de la moral, la productividad y la calidad del producto, el cumplimiento con la normatividad y el entorno de trabajo confortable (Beevis, 2003; Rajanen, 2003; Rensink & van Uden, 2006). Es por esta la relevancia que tiene la Ergonomía en las áreas de trabajo.

La globalización, la competencia extranjera, los retos y los cambios en la tecnología, ha impactado a las empresas. Para mantenerse en el mercado, muchas empresas han tenido la necesidad de buscar información. Esta información debe ser sencilla y clara, por ejemplo Daniel (1961), indica que la información a los directivos debe centrarse en el éxito de la organización de tal forma que establezcan sistemas de información que faciliten la planificación y una gestión adecuada. Estos conceptos fueron destacados por Bullen & Rockart (1981), quien propone el concepto de Factores Críticos de Éxito (FCE), definiendo de la siguiente manera: “Los FCE son, para cualquier negocio, un número limitado de áreas en las que los resultados, si éstos son satisfactorios, garantizarán un rendimiento competitivo exitoso para la organización. Estas son áreas principales donde las cosas deben ir bien para que el negocio florezca: si los resultados en dichas áreas no son los adecuados, los esfuerzos de la organización, para ese período, no estarán definidos y los objetivos de gestión no podrán ser alcanzados”. A partir del concepto de FCE, Bullen & Rockart (1981) enfatiza FCE y su aplicación en: la industria, en el proceso de Benchmarking, proceso de reingeniería, estrategia competitiva y desarrollo, como base para la comunicación de prioridades gerenciales, apoyo de factores ambientales, sucesos temporales y posiciones gerenciales.

El objetivo del siguiente artículo es una revisión de literatura de diversos autores que han descrito factores de éxito de la implementación de la Ergonomía y que sirvan como apoyo para

futuras investigaciones, para realizar estudio por medio de cuestionarios o elaboración de constructos.

2. METODOLOGÍA

La revisión de documentos es muy importante para identificar factores críticos de éxito, analizar la competencia y ambiente de negocios (González & Rodenes, 2007). Para revisión de literatura se buscaron mediante la inclusión de palabras clave por ejemplo Ergonomía, factores críticos, beneficios en términos en español y en inglés en las bases de datos como ScienceDirect, Ebsco, Springer Link, Universia en los periodos de Octubre del 2015 a Mayo del 2016.

3. RESULTADOS

Algunos autores han investigado y encontrado algunas coincidencias en la identificación de los FCE. En la Tabla 3.1 se presentan los principales factores críticos de éxito reportado por diversos autores.

Tabla 3.1 Factores críticos de éxito en la adopción de un programa de Ergonomía

Factores Críticos	Autor							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
1. Apoyo de la Gerencia	x		x	x	x	x		5
2. Identificar las áreas críticas del proceso		x	x					2
3. Capacitar y entrenar en temas de Ergonomía	x	x	x	x	x	x		6
4. Involucrar al empleado			x	x	x	x	x	5
5. Realizar juntas del equipo multidisciplinario		x		x		x		3
6. Gestionar recursos económicos	x		x	x		x		4
7. Gestionar materiales para la realización del programa	x					x		2
8. Crear de un equipo multidisciplinario	x	x	x	x		x		5
9. Tener un canal de comunicación	x	x	x			x		4
10. Crear un plan de Ergonomía		x						1
11. Establecer prioridades			x					1
12. Analizar las soluciones con un equipo multidisciplinario		x	x	x		x		4
13. Crear un informe de las soluciones		x		x				2
14. Evaluar las soluciones con un grupo multidisciplinario		x		x	x	x		4
15. Controlar y prevenir los peligros			x					1
16. Continuidad	x	x	x		x	x		5

1 (Institute for Work & Health, 2008) 2 (Rensink & van Uden, 1999) 3 (Occupational Safety and Health Association & American Apparel and Footwear Association, 2007) 4 (Occupational Safety and Health Association Oregon, 2013) 5 (Occupational Safety and Health Association, 2013) 6 (Gardea et al., 2015) 7 (MacLeod, 2003)

El objetivo del ergonomista es desarrollar sistemas y productos que aumenten la productividad, y que minimicen riesgo de lesión y enfermedades a los trabajadores (Fernández et al., 2010). Asimismo, Portillo, Gómez, Palacios & Gutiérrez, (2009) describen que es importante que las empresas realicen programas y planes de acción que permitan realizar mejoras para evitar que los trabajadores se lesionen. En la Tabla 3.2 se observan los principales beneficios de la adopción de programa de Ergonomía según algunos autores.

Tabla 3.2 Beneficios de la adopción de un Programa de Ergonomía

Beneficio	Autor							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
1. Reducción en la tasa de por accidentes, lesiones o enfermedades de trabajo	x	x	x	x	x	x	x	7
2. Reducción de la tasa de compensación de empleados	x		x		x	x	x	5
3. Mejora de la higiene en el trabajo (toxicidad, ruido, etc.) y reducción del consumo de energía	x		x				x	3
4. Reducir / eliminar el estrés físico / mental del empleado	x	x				x	x	4
5. Aumento del nivel de confort de las condiciones ambientales	x		x					2
6. Reducción de las incomodidades	x						x	2
7. Incremento de la participación y de la moral en toda la organización	x	x	x				x	2
8. Aumento de la motivación y de las habilidades de los empleados	x	x						2
9. Incremento de una actitud positiva en directivos y empleados e incremento de la autoestima del empleado	x	x					x	2
10. Aumento de la posibilidad de promociones	x	x					x	2
11. Mejorar en la Calidad del producto y el mantenimiento de los equipos	x					x	x	3
12. Disminución de los errores	x					x		2
13. Uso eficiente del tiempo de trabajo	x					x		2
14. Incremento de la productividad		x	x	x	x		x	5
15. Disminución de días perdidos a causa de accidentes, lesiones o enfermedades de trabajo	x				x		x	3
16. Reducción de desperdicio y retrabajo	x			x	x	x	x	4
17. Mejora de la imagen de la empresa / reputación	x							1
18. Recuperación de la inversión y reducción de demoras	x				x			1

1 (Rensink & van Uden, 1999) 2 (Occupational Safety and Health Association & American Apparel and Footwear Association, 2007) 3 (Occupational Safety and Health Association Oregon, 2013) 4 (Stanton & Baber, 2003) 5 (Goggins, Spielholz, & Nothstein, 2008) 6 (Joseph, 2003) 7 (Munck-Ulfsfält, Falck, Forsberg, Dahlin, & Eriksson, 2003)

4. CONCLUSIONES

La identificación de los factores críticos de éxito, son un apoyo para que las empresas apuesten y tomen decisiones correctas al implementar programas de Ergonomía por los múltiples beneficios que ofrece el programa para el empleado, la empresa y los clientes. Además de que los resultados expuestos en este artículo sirvan como apoyo para futuras investigaciones.

5. REFERENCIAS

- Beevis, D. (2003). Ergonomics—Costs and Benefits. *Applied Ergonomics*, 34(5), 491–496.
- Bullen, C. V., & Rockart, J. F. (1981). A primer on critical success factors. *Working Papers*, (69), 1–64.
Retrieved from <http://ideas.repec.org/p/mit/sloanp/1988.html>
- Daniel, R. (1961). Management Information Crisis. *Harvard Business Review*, (39), 110–121.
- Fernández, J., Marley, R., Noriega, S., & Ibarra, G. (2010). Introducción y Antecedentes. In *Ergonomía Ocupacional* (1er ed., pp. 1–14). Ciudad Juárez: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Gardea, R., Savilla, M. J., & García, A. M. (2015). El método ERGOPAR: Un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. *Paralelo Edición, SA.*, 1(1).
- Goggins, R. W., Spielholz, P., & Nothstein, G. L. (2008). Estimating the effectiveness of ergonomics interventions through case studies: implications for predictive cost-benefit analysis. *Journal of Safety Research*, 39(3), 339–44. <http://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.12.006>
- González, D., & Rodenes, M. (2007). Critical Success Factors in the Software Industry and Their Relation with Strategic Business Orientation: An Empirical-Exploratory Study. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 4(1), 47–70.
- Haines, H. M., & Wilson, J. R. (1998). Development of a framework for participatory ergonomics.pdf. *Health and Safety Executive*, 1–72. Retrieved from http://www.hse.gov.uk/research/crr_pdf/1998/crr98174.pdf
- Institute for Work & Health. (2008). Sharing Best Evidence: Factors for Success in Participatory

- Ergonomics, (March), 1–4. Retrieved from <http://www.iwh.on.ca/sharing-best-evidence>
- Joseph, B. S. (2003). Corporate ergonomics programme at Ford Motor Company. *Applied Ergonomics*, 34(1), 23–28. [http://doi.org/10.1016/S0003-6870\(02\)00080-7](http://doi.org/10.1016/S0003-6870(02)00080-7)
- MacLeod, I. S. (2003). Real-world effectiveness of Ergonomic methods. *Applied Ergonomics*, 34(5), 465–477. [http://doi.org/10.1016/S0003-6870\(03\)00066-8](http://doi.org/10.1016/S0003-6870(03)00066-8)
- Munck-Ulfsfält, U., Falck, A., Forsberg, A., Dahlin, C., & Eriksson, A. (2003). Corporate ergonomics programme at Volvo Car Corporation. *Applied Ergonomics*, 34(1), 17–22. [http://doi.org/10.1016/S0003-6870\(02\)00079-0](http://doi.org/10.1016/S0003-6870(02)00079-0)
- Occupational Safety and Health Association. (2013). Prevention of Musculoskeletal Injuries in Poultry Processing. *U. S. Department of Labor*, p. 40. Estados Unidos. Retrieved from <https://www.osha.gov/SLTC/ergonomics/>
- Occupational Safety and Health Association, & American Apparel and Footwear Association. (2007). A Guide to Implementing an Ergonomics Process Work Group Participants. *A Guide to Implementing an Ergonomics Process*, 2, 4,5.
- Occupational Safety and Health Association Oregon, ; (2013). The Advantages of Ergonomics, 5. Retrieved from <http://www.cbs.state.or.us/osha/pdf/ergo/ergoadvantages.pdf>
- Portillo, M. T. E., Gómez, A. H., Palacios, J. G., & Gutiérrez, C. V. (2009). Analisis De Los Factores Que Provocan Lesiones y/o Accidentes De Trabajo. *Congreso Internacional de Ergonomía SEMAC*.
- Rajanen, M. (2003). Usability Cost-Benefit Models – Different Approaches to Usability Benefit Analysis. *Proceedings of 26th Information Systems Research Seminar In Scandinavia (IRIS26)*, Haikko, Finland.
- Rensink, H. J. T. ., & van Uden, M. E. J. . (1999). Human factors engineering in petrochemical projects: Part II. *Shell International*, 135–143.
- Rensink, H. J. T. ., & van Uden, M. E. J. . (2006). The development of a human factors engineering strategy in petrochemical engineering and projects. In W. Karwowski (Ed.), *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors* (2nd ed., pp. 2577–2583). United States: Taylor & Francis Group.
- Stanton, N. A., & Baber, C. (2003). On the cost-effectiveness of ergonomics. *Applied Ergonomics*, 34(5), 407–411. [http://doi.org/10.1016/S0003-6870\(03\)00060-7](http://doi.org/10.1016/S0003-6870(03)00060-7)