



### **Impacto de la metodología 5s en la satisfacción laboral de trabajadores de una industria minera**

*Alma Leticia Cruz Méndez<sup>1</sup>, Marco Antonio Díaz Martínez<sup>1</sup>, Elizabeth Pérez Arteaga<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico Superior de Pánuco

alma.cruz@itspanuco.edu.mx

#### **RESUMEN**

El personal operativo y administrativo de cualquier organización es el recurso más valioso con que cuenta una empresa, lograr la satisfacción laboral de cada una, es una estrategia que algunas empresas están planeando en sus indicadores de desempeño. Por otro lado la calidad de los productos y servicios se está cumpliendo al implementar procesos de mejora continua, de los cuales, la metodología 5s es uno de los más recomendables, por esa razón esta investigación se realizó para analizar el impacto que tiene la implantación de las 5s en la satisfacción laboral de trabajadores de una empresa minera, en aquellas áreas que, con anterioridad se sometió a un proceso de capacitación y aplicación de las 5s.

**Palabras clave:** Satisfacción laboral, 5s, mejora continua.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente el proceso de cambio en las empresas es la variable similar en cualquier tipo de organización, Sierra (2017) afirma que por medio de su modelo práctico para la implementación de la metodología 5s se preparará a los integrantes de la organización a afrontar el cambio constante, con el apoyo de la toma de conciencia y la capacitación, y define la metodología 5s como “una herramienta moderna para las organizaciones que quieren garantizar una calidad total, enfocada en la mejora continua, disminuyendo sobrecostos, contingencias laborales y mal ambiente de trabajo”. Una de las fortalezas de esta filosofía es que es aplicable a cualquier tipo de empresa, ya sea de servicio, producto, línea de proceso o trabajos por proyecto (García, 2008).

Gómez (2016) concluye en su trabajo de aplicación de las 5s que posteriormente a la implementación del orden y la limpieza en las áreas de trabajo se incrementó significativamente una cultura de calidad, mejorando aspectos como mejora continua, comunicación, trabajo en equipo, responsabilidad, compromiso del empleado y confianza. Esto permitirá a los empleados desarrollarse en condiciones de trabajo óptimas, a su vez aumentar la eficiencia de la empresa y situarla en ventaja sobre su competencia (Malik, 2014). La participación del personal en este proceso, afirma Manzano (2016), mejorará la eficiencia en los procesos de manera inmediata, logrando un gran impacto visual, permitirá que el operario identifique rápidamente algún desperfecto o desperdicio en el área de trabajo, otorgando mayor seguridad y acondicionamiento para el empleado.

El personal es el recurso más importante de toda empresa, por tal motivo se requiere que labore bajo dichas condiciones de trabajo, la implementación de las 5s aumenta la motivación al encontrarse más a gusto en su área de trabajo, reduce los accidentes laborales y permite gestionar eficazmente los recursos. El tiempo de producción también se beneficia, disminuye el tiempo de búsqueda de material y herramientas en el almacén y en producción, se eliminan las horas extras de los trabajadores, la maquinaria y equipo se mantiene en óptimas condiciones y en consecuencia la calidad del producto o servicio. Para el desarrollo adecuado de esta metodología se requiere designar responsabilidades y compromisos específicos para cada empleado, referente a su actividad laboral específica permitiendo la transformación de la cultura organizacional, para lograr una filosofía de trabajo colaborativo y constante (Flores, 2018).

Veres (2018) confirma que para cualquier empresa implementar 5s es una necesidad para conducir a la manufactura esbelta (Lean Manufacturing). El resultado de la aplicación de esta estrategia es una fábrica más limpia, segura, productiva, logrando el aumento de la calidad del producto o servicio y de la satisfacción del cliente. Adicionalmente, los problemas son más fáciles de detectar y prevenir, se reducen los

desperdicios y en consecuencia los costos. Esto les permitirá a la empresa aumentar su competencia, Veres (2018) también establece que “el método 5S es un punto de partida para cualquier empresa que quiera alcanzar metas y posiciones altas.”

Omogbai (2017) define a Lean Manufacturing (LM) como un conjunto de herramientas y prácticas, que cuando se implementan de manera adecuada y completa, ayudan a mejorar el rendimiento del sistema. Una de las herramientas LM es la 5s, que integrada con otras logra producir un cambio en la empresa en menor tiempo, dicho cambio enfocado hacia la productividad y mejora de la calidad.

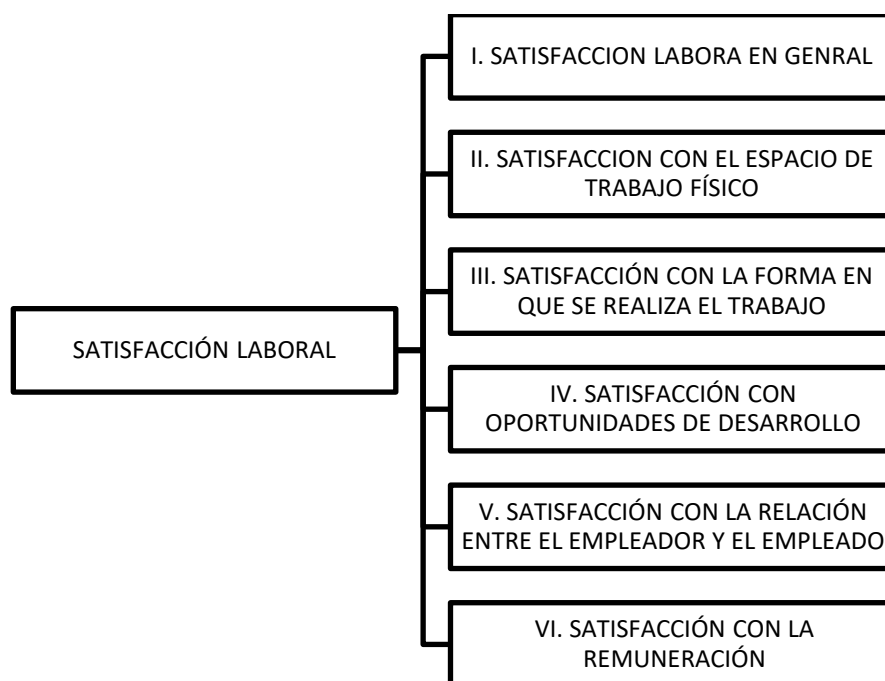
García (2008) establece que posteriormente a la implementación de 5s los empleados sintieron que su trabajo fue más eficiente y experimentaron un sentimiento de “felicidad y libertad”, si los empleados están satisfechos en su actividades diarias, se asume que la rotación de personal será menor y la calidad mayor, en esta investigación el autor afirma que la satisfacción del trabajo tiene una correlación significativa con la adaptabilidad y la eficiencia.

Por otro lado, Melo (2018) establece que el capital más valioso de una empresa son los empleados, ya que éstos representan el capital intangible de la organización en forma de conocimientos, experiencias, habilidades, destrezas, valores y capacidades, quienes con su potencial lograrán resultados empresariales.

Por tal motivo es necesario mejorar la satisfacción laboral del trabajador y potencializar al máximo su desempeño.

La satisfacción laboral es definida por Chiang (2017) como “un concepto globalizador a través del cual se hace referencia a las actitudes de las personas hacia diferentes aspectos del trabajo. La figura 1 muestra este constructo.” Los resultados de su investigación muestran que es importante la relación entre los trabajadores, entre el empleado y el empleador, que el trabajador tenga la oportunidad de laborar en lo que sabe y le gusta, y que perciban que tienen las mismas oportunidades.

: Chiang, 2017



**Figura 1.** La satisfacción laboral como constructo global que cubre actitudes específicas de satisfacción.  
Autor

Los empleados son determinantes para lograr una ventaja competitiva en la empresa, ya que son la columna vertebral de la organización y el activo más valioso, retenerlos, evitar la rotación y lograr un sentimiento de satisfacción es el desafío al que se enfrentan las empresas competitivas. Si el trabajador se siente físicamente feliz y relajado, podemos decir que cuenta con satisfacción laboral y esto aumentará el éxito de la organización, por el contrario los sentimientos de insatisfacción lo disminuirán (Zafar & Zafar, 2019).

Estos sentimientos de satisfacción se pueden lograr si el trabajador cuenta con un espacio de trabajo ideal, con una estandarización de las operaciones y una buena comunicación con su supervisor, estos aspectos se implementan por medio de la metodología 5s.

La empresa dedicada a la minería tiene implementada la metodología 5s en base a 5 pasos básicos: Clasificar, Ordenar, Limpieza, Estadarizar y Sostener sistemáticamente cada paso, por tal motivo nuestra investigación tiene como objetivo determinar cómo influye la metodología 5s en la satisfacción laboral de trabajadores que fueron objeto de trabajo en dicha implementación.

## MÉTODO

Se realizará una investigación de campo trasversal, de tipo descriptivo y cuantitativa, llevada a cabo con el fin de conocer la influencia que tiene la implementación de la

metodología 5s sobre la satisfacción laboral en los empleados de una empresa minera de la región. La muestra fue determinada por un total de 17 trabajadores en los departamentos donde se implementaron las 5s. Como instrumento de medición se aplicó una escala que se rediseñó con base al JSS, Job Satisfaction Survey de Spector (Cárdenas, 2012) el cual consta de 36 ítems, 4 de cada una de 9 variables, a la que se le agregó una variable denominada condiciones del área de trabajo que contiene 4 ítems, quedando así constituida por 40 reactivos distribuidos en un total de 10 variables, dicho instrumento se complementó anexando el cuestionario adoptado de Summit Business Solutions (Malik, 2014), ambos con una escala tipo Likert, la cual consta de 6 opciones de respuesta. La escala incluye una primera sección que contiene preguntas de datos generales relativos a la edad, género, antigüedad en la empresa, actividad principal, tipo de contratación y nivel de estudios.

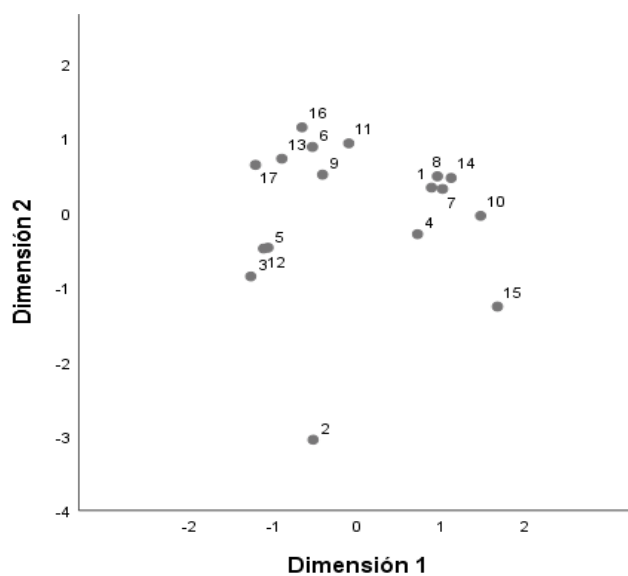
## RESULTADOS

Para analizar el modelo conceptual propuesto, se emplearon técnicas como la prueba de fiabilidad de alfa de Cronbach que permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de datos (Domínguez, 2012). La medida de la fiabilidad asume que los ítems medidos en escala tipo Likert miden una misma estructura y que están altamente correlacionadas (Matas, 2018; Welch & Comer, 1988). Cuanto más cerca se encuentre el valor alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. En este caso para el instrumento el Alfa de Cronbach es de .981, tabla 1.

**Tabla 1.** Coeficientes de Alfa de Cronbach

Coeficientes	Categoría de evaluación
Alpha>.9	Excelente
Alpha>.8	Bueno
Alpha>.7	Aceptable
Alpha>.6	Cuestionable
Alpha>.5	Pobre
Alpha<.5	Inaceptable

Para estudiar las relaciones que se presentan entre  $p$  variables correlacionadas (que miden información común) y poder transformar el conjunto original de variables en otro conjunto de nuevas variables incorreladas entre sí (que no tengan repetición o redundancia en la información) se aplicó una prueba de llamada conjunto de componente principales en el cual se puede observar que valores pertenecen o están relacionadas entre sí para el componente 1 y cuales están hacia el componente 2, figura 2.



**Figura 2.** Puntos de objeto etiquetados por números de caso.

También se realizó un análisis de clasificación de Cluster K-medias (tabla 2), en el gráfico se puede observar la similitud entre los 17 casos estudiados y a que grupo pertenecen. Cabe mencionar que se aplicó la prueba de 4 Cluster ya que presenta una F más estable.

**Tabla 2.** Clúster de pertenencia

Número del caso	Clúster
1	4
2	2
3	3
4	4
5	1
6	1
7	4
8	4
9	1
10	4
11	4
12	1
13	1
14	4
15	4
16	3
17	1

Los clúster con mayor relevancia son el 1 y el 4, los cuales analizaremos por variable en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Media de cada variable por clúster

VARIABLES		CLÚSTER	
		1	4
SATISFACCIÓN LABORAL	SUELDO SALARIOS	4.96	4.16
	PROMOCIÓN	4.38	3.88
	SUPERVISIÓN	4.54	3.78
	BENEFICIOS	4.63	4.03
	RECOMPENSA	3.75	3.72
	POLITICA Y PROCEDIMIENTOS	4.08	3.47
	COMPAÑEROS DE TRABAJO	4.17	3.59
	EL TRABAJO EN SI	4.88	4.31
	COMUNICACIÓN	4.71	3.75
	CONDICIONES DEL ÁREA DE TRABAJO	5.38	4.22
5s	CLASIFICACIÓN	4.93	3.65
	ORDEN	5.17	3.63
	LIMPIEZA	4.93	3.50
	ESTANDARIZACIÓN	5.13	3.98
	SOSTENIMIENTO	5.23	4.03

El resultado promedio de cada ítem en el clúster 1 es mayor que el resultado del clúster 4, tanto en la variable de satisfacción laboral como de las 5s. El resultado en aspectos determinantes para implementar las 5s como lo son Supervisión (4.54), Política y Procedimientos (4.08), Comunicación (4.71) y Condiciones del área de trabajo (5.38) son mayores de 4, consistente con el resultado de la implementación de las 5s. En el clúster 4, solo el resultado de condiciones de trabajo es de 4.22 y la implementación de la metodología 5s es menor de 4. Esto indica que a mayor implementación de las 5s, la satisfacción laboral tendrá resultados satisfactorios en los empleados, preferentemente en condiciones de trabajo.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En empresas pequeñas, medianas o grandes industrias es de suma importancia iniciar con métodos sencillos como las 5s, ya que involucran a todo el personal y los

resultados son visibles rápidamente para lograr paulatinamente un cambio de cultura hacia procesos de mejora continua (Desai et al, 2019). Podemos concluir que al aplicar las 5s se logran resultados positivos, ya que se mejoran las condiciones de trabajo (García, 2008), mayor comunicación entre trabajadores y supervisores, y procedimientos de trabajo revisados en conjunto con el personal que los aplica de forma directa.

Sin embargo, se recomienda que se publiquen periódicamente los resultados alcanzados, con evidencia fotográfica y gráficas de cumplimiento, para que todo el personal conozca y reconozca el trabajo en equipo y el esfuerzo aplicado, adicionando beneficios económicos o recompensas (vales de despensa, premios de productividad o cumplimiento de metas) que aumenten la satisfacción en estos rubros, y en consecuencia, la satisfacción laboral de los empleados.

## LITERATURA CITADA

Chiang Vega, M. M., Gómez Fuentealba, N. M., & Hidalgo Ortiz, J. P. (2017). Job satisfaction of Chilean workers. A model of structural equations. *Cuadernos de Administración (Universidad del Valle)*, 33(57), 48-60.

Desai, A., Shelar, S., Amane, A., Sutar, A., Chougule, S., & Chougule, V. (2019). Implementation of 5S in the Manufacturing Industry. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*.

Flores, S. G. Z., Laredo, J. B., & Martínez, V. V. F. (2018). Mejora continua: Implementación de las 5s en una microempresa. *Revista Global de Negocios*, 6(5), 97-110.

García Rivera, B. R., & Lew Cox, J. (2008). Job Satisfaction and 5 S KAIZEN—A good way to get better productivity, efficiency and uniformity in manufacturing and industrial sectors. *Investigación Administrativa*, (101).

Gómez, O. T., Ángeles, F. T., & Huaira, E. M. (2016). Aplicación de las 5S para mejorar la percepción de cultura de calidad en microempresas de confecciones textiles en el Cono Norte de Lima. *Industrial Data*, 19(1), 33-37.

Malik, A. Q. (2014). Implementation plan of 5S methodology in the basic surgical instruments manufacturing industry of Sialkot. *International Journal of Science & Technology Research*, 3(9).

Manzano, R. M., & Gisbert, S. V. (2016). Lean Manufacturing: Implantación 5s. *3C Tecnología*, 5(4), 16-26.

Melo, N. A. P. (2018). El clima organizacional y su relación con la satisfacción laboral desde la percepción del capital humano. *Revista Lasallista de Investigación*, 15(1).

Omogbaia, O. & Salonitis, K. (2017). The implementation of 5S lean tool using system dynamics approach. *Procedia CIRP*, 60, 380 – 385.

Sierra, V. P., & Beltrán, L. C. Q. (2017). Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25(38), 411-423.

Veres, C., Marian, L., Moica, S. & Al-Akel, K. (2018). Case study concerning 5S method impact in an automotive company. *Procedia Manufacturing*, 22, 900-905.

Zafar, S., & Zafar, U. (2019). Nexuses between induction training and employee job satisfaction: Exploring the moderating role of organizational culture and motivation.