

IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5´S EN LA DISTRIBUIDORA DE CÁRNICOS EL COYOTE

IMPLEMENTATION OF THE 5'S METHODOLOGY IN THE DISTRIBUIDORA DE CÁRNICOS EL COYOTE

Oropeza-Ramírez, Itzel Yarabith*, Hernández-Porras, Litsi Montserrath, Cervantes-López, Antonio, Santillán-Valdelamar, María Guadalupe, Dimas-Díaz, Francelin, Serrano-González, Sergio

Tecnológico Nacional de México/ITSOEH, División de Ingeniería Industrial. Mixquiahuala de Juárez C.P. 42700. Hidalgo. México. 42700. iyoropeza@itsoeh.edu.mx.

RESUMEN. *Distribuidora de cárnicos El coyote ubicado en el municipio de Tezontepec de Aldama Hidalgo es una empresa que se dedica al rastro de animales de especie de res y cerdo. Presenta problemáticas de un ambiente hostil, desorden, mala organización, espacios reducidos, suciedad por el degollado y desangrado de los animales porcinos, por lo que genera bajo rendimiento en los trabajadores y manifiestan actitudes negativas como fatiga. El objetivo de este trabajo es implementar la metodología de 5´s a través de la estandarización para reducir riesgos laborales. La implementación de herramientas de Lean Manufacturing como 5´s se aplicó una investigación aplicada donde se identificaron los principales puntos con mayor riesgo de contraer accidentes, se delimitaron las áreas, se hizo uso de la estandarización de letreros y señalética y finalmente se elaboró una hoja de verificación con el fin de observar el comportamiento de las actividades durante la ejecución de las tareas; dando como resultado reducir el 50% de contraer accidentes, cuidando la integridad y salud de los trabajadores para la disminución de riesgos laborales. En conclusión, la aplicación de la metodología de 5´s en dicha empresa logra reducir considerablemente el porcentaje de accidentes laborales que se presentan en dicha empresa, ya que hacen uso del equipo de protección personal y la ejecución de las diversas tareas de matanza son eficientes.*

Palabras clave: *Lean Manufacturing, rastro, degollado*

ABSTRACT. *Distribuidora de cárnicos El coyote located in the municipality of Tezontepec de Aldama Hidalgo is a company that is dedicated to the slaughter of animals of the species of beef and pork. It presents problems of a hostile environment, disorder, poor organization, confined spaces, dirt from the slaughter and bleeding of pigs and loss of time, which generates low performance in workers and shows negative attitudes such as fatigue. The objective of this work is to implement the 5's methodology through standardization to reduce occupational risks. The implementation of Lean Manufacturing tools such as 5's, an applied research was applied where the main points with the highest risk of contracting accidents were identified, the areas were delimited, the standardization of signs and signage was used and finally a sheet was prepared of verification in order to observe the behavior of the activities during the execution of the tasks; resulting in a 50% reduction in accidents, taking care of the integrity and health of workers to reduce occupational risks. In conclusion, the application of the 5's methodology in said company manages to considerably reduce the percentage of occupational accidents that occur in said company, since they make use of personal protective equipment and the execution of the various slaughter tasks are efficient.*

Key words: *Lean Manufacturing, trace, cut throat*

INTRODUCCIÓN

La carne de los animales faenados en condiciones de buenas prácticas de manufactura es estéril desde el punto de vista práctico. La carne por su propia naturaleza y origen no solo es muy susceptible a la contaminación, sino que con frecuencia está implicada en la presentación de enfermedades transmisibles por los alimentos. La carne se contamina con microorganismos patógenos por contacto con el pelo, piel, patas, contenido estomacal y entérico, sangre, semen,

bilis, etc., instalaciones y equipamiento, superficies de contacto manos y ropa de los trabajadores e incluso el medio ambiente de las zonas de proceso y de almacenamiento. Las deficientes condiciones sanitarias en muchos rastros, derivadas de la falta de instalaciones y equipo modernos, las malas condiciones de aseo en los locales donde se faenan las canales, mesas de trabajo y vehículos en los que se transportan las mismas, malos hábitos sanitarios de los trabajadores, deficiente limpieza de utensilios e indumentaria de trabajo, falta de aseo en los servicios sanitarios destinados al uso de los obreros

del rastro, falta de estrategias tendientes a evitar la proliferación de fauna nociva, contribuyen a la contaminación exógena de la carne.¹

La metodología de las 5's es una serie de actividades que se conforma de cinco palabras japonesas que nombran a cada una de las cinco fases; Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke, que se desarrollan con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia. Mismas condiciones se crean a través de reforzar los buenos hábitos de comportamiento e interacción social, creando un entorno de trabajo eficiente y productivo.²

Las 5's proporciona los medios para generar sitios más productivos, seguros y agradables, donde se elaboran productos y servicios de mayor calidad. Hace que la mejora continua sea una tarea de todos, dado que la implantación del método se basa en el trabajo en equipo. Así, permite involucrar a todos en el proceso de mejora desde su conocimiento del puesto de trabajo. La calidad empieza por la propia persona y por el ambiente que le rodea. Esta es la razón de la utilización de la metodología 5's, enfocada a lograr sitios de trabajo realmente excepcionales, donde se respire un ambiente eficiente, seguro y comfortable.³

Distribuidora de cárnicos El Coyote se encuentra ubicada en el municipio de Tezontepec de Aldama, Hidalgo. Es una empresa procesadora de carne de res y cerdo, que se dedica al rastro y sacrificio de animales de misma especie, cuenta con más de 60 años de experiencia y servicio a la comunidad, en la cual preparan a los animales para posteriormente ser sacrificados donde se realizan tareas de lavado de pieles, lavado de vísceras y diferentes cortes de carne para posteriormente ser comercializada, brindar un servicio de calidad ante los clientes y ser reconocida por la calidad de carne fresca que ofrece.

En el área de rastro los trabajadores realizan tareas de matanza y degüello de animales porcinos, lavado de pieles, lavado de vísceras y corte de carne, en la cual debido a las malas condiciones de trabajo en las que se encuentra presenta un ambiente hostil, desorden, mala organización en los trabajadores, espacios reducidos, suciedad por el

degollado y desangrado de los animales porcinos y pérdidas de tiempo por lo que genera bajo rendimiento en los trabajadores y manifiestan actitudes negativas como fatiga.

Además, la herramienta útil se encuentra en una mala colocación, no tiene un lugar asignado y las dejan por cualquier parte por lo que pueden ocasionar accidentes, no obstante, los trabajadores no cuentan con el equipo de protección personal para la ejecución de dichas tareas y se exponen a contraer cualquier tipo de accidente. Se identificaron los principales puntos con mayor riesgo de contraer accidentes, se delimitaron las áreas, se hizo uso de la estandarización de letreros y señalética y finalmente se elaboró una hoja de verificación con el fin de observar el comportamiento de las actividades durante la ejecución de las tareas obteniendo como resultado el 50% de reducción de contraer accidentes.

El objetivo es implementar la metodología de las 5's en el área de rastro de la distribuidora de cárnicos El coyote a través de la estandarización para reducir riesgos laborales.

METODOLOGÍA

Las 5's es un sistema japonés que permite mantener organizadas, limpias, seguras y sobre todo productivas las áreas de trabajo ya que proporciona grandes beneficios y es relativamente sencillo, práctico y económico que resulta trabajar en su implementación. El nombre de las 5's tiene su origen en cinco palabras japonesas que empiezan con la letra S:⁴

- **Seiri (Seleccionar):** Significa retirar de nuestra área de trabajo todo lo que no necesitamos para realizar nuestras operaciones productivas.
- **Seiton (Organizar):** Es ordenar los artículos que necesitamos para facilitar su uso e identificación en forma adecuada para localizarlos y, posteriormente, regresarlos a su lugar de origen.
- **Seiso (Limpiar):** Quiere decir mantener en buenas condiciones nuestro equipo de trabajo y conservar limpio nuestro entorno.
- **Seiketsu (Estandarizar):** Es definir una manera consistente de llevar a cabo las actividades de selección, organización y limpieza.

- **Shitsuke (Disciplina):** Es crear las condiciones que fomenten el compromiso de los miembros de la organización para formar un hábito con las actividades relacionadas con las 5's.

En dicha empresa ocurrían 6 accidentes por semana antes de la implementación de 5's, donde los accidentes ocurridos más frecuentes eran cortaduras por caída de objetos punzantes, cortadas por el filó de los cuchillos y resbalones, esta observación se realizó mediante una encuesta a los trabajadores.

Las instalaciones en el área de rastro se encontraron en desorden, ya que las herramientas de trabajo utilizadas para el desarrollo de tareas se encontraron dañadas, sin sitios identificados para su acomodo, además se encontraron objetos obsoletos e innecesarios en el piso como se observa en la figura 1.



Figura 1. Área de rastro

El orden que se presentó fue en malas condiciones ya que las herramientas de trabajo se encontraron dispersas por toda el área de rastro, sin tener ayudas visuales para precaución y prevención de accidentes. La limpieza que se percibió en dicho lugar no fue la esperada debido a que los trabajadores no limpian su espacio de trabajo después de terminar cada tarea, no existe una rutina de limpieza por lo que no brinda buena estética debido a la falta de mantenimiento. También se observó que los trabajadores no cuentan con el equipo de protección personal, debido a que

las herramientas que utilizan son objetos cortantes y punzocortantes e implica un mayor riesgo de contraer accidentes.

Mencionado lo anterior, la información recopilada se basó mediante la aplicación de una lista de verificación previa antes de la implementación de las 5's para identificar en qué condiciones se encontraba el área de rastro y realizar un análisis antes de implementar la metodología. Además, se aplicó una encuesta a través de un muestreo aleatorio simple para conocer el conocimiento de las 5's en los trabajadores.

A continuación, se presentan las fases implementadas en la distribuidora de cárnicos El Coyote.

- **Seiri**

En la primera S, consiste en clasificar y eliminar todos los elementos inútiles e innecesarios en el área de rastro que originan despilfarros y estorbos como se muestra en la figura 2. Se separaron los elementos necesarios de los innecesarios en el sitio de trabajo para la correcta ejecución de tareas en cada trabajador. Se clasifican sitios fijos para la colocación de las herramientas de trabajo donde se puedan realizar en el menor tiempo posible y facilite la agilidad en el trabajo. A partir de ahí se inicia la aplicación de la primera S cuidando la seguridad y salud laboral de los trabajadores.

- **Seiton**

Es la segunda S que indica orden, se comienza por ordenar las herramientas necesarias del área de trabajo, facilita el acceso rápido a elementos que se requieren para el desarrollo de tareas, se libera espacio y el aseo y limpieza se pueden realizar con mayor facilidad y seguridad, así como se muestra en la figura 3. Para alcanzar esta etapa se requiere actitud por parte de los trabajadores, conocer e identificar su zona de trabajo y organizar el sitio específico para la colocación de las herramientas de trabajo.

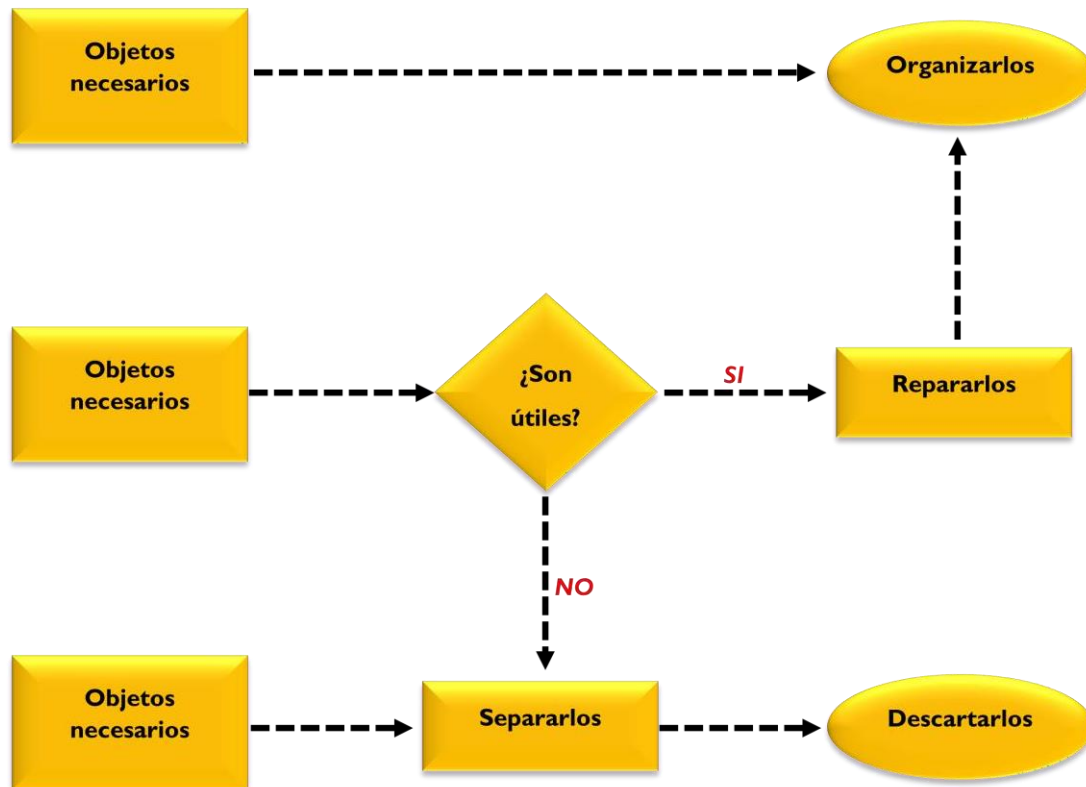


Figura 2. Criterio de selección

▪ **Seiso**

Es la tercera S que indica limpieza, y consiste en inspeccionar las áreas más sucias y difíciles de limpiar, como pasillos, paredes y herramientas de trabajo.

Como primer paso se inició con el lavado de paredes y pisos, se prosiguió con el pintado en las paredes, y después se realizó la limpieza en el equipo y herramientas de trabajo para su acomodo en el lugar correcto. Al terminar la limpieza en el área de rastro se capacitó a los trabajadores que laboran en dicho lugar a fomentar la limpieza diariamente como parte de su labor para brindar mejor estética como se muestra en la figura 4.

▪ **Seiketsu**

En la cuarta S se implementó la estandarización, donde se colocó señalética para un apoyo visual en los trabajadores cuidando la integridad y salud de los mismos para evitar accidentes. Asimismo, se colocó cinta delimitadora de señalización para delimitar las áreas en donde realizan cada una de las tareas con

la finalidad de identificar las áreas de riesgo o advertir que esa área se encuentra en condiciones críticas como se muestra en la figura 5.

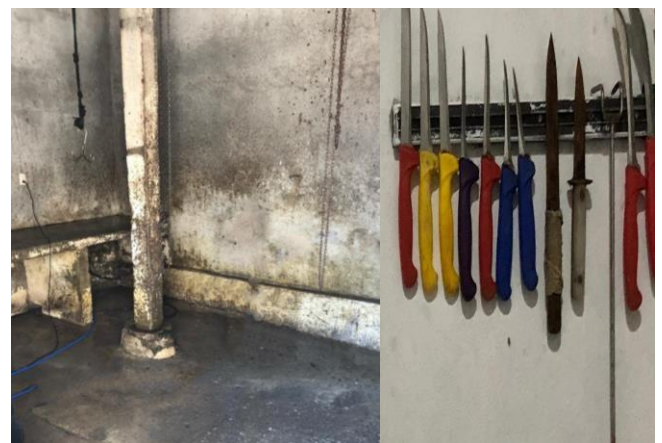


Figura 3. Aplicación de Seiton



Figura 4. Aplicación de Seiso



Figura 5. Aplicación de Seiketsu

▪ Shitsuke

La última fase implementada es la disciplina, esta fase tuvo como objetivo fomentar la disciplina de cada S en los trabajadores y darle seguimiento y continuidad al orden y limpieza, se tiene que conservar ese hábito en los trabajadores y asumir la responsabilidad de brindar mantenimiento a su estación de trabajo y a las herramientas que utilice con el fin de generar un ambiente de trabajo agradable, cómodo y eficaz, así como promover el hábito de autodisciplina en el cumplimiento de cada S ya implementada.

Al implementar 5's se llevó a cabo un sondeo para observar y analizar el comportamiento de los trabajadores al momento de estar laborando y maniobrando las herramientas de trabajo. En la primera semana se observó que ocurrieron 2 accidentes, cortadura por caída de objetos punzantes y resbalón. En la segunda semana se realizó

nuevamente la observación y se obtuvo como resultado 1 accidente ocurrido por cortadura.

Finalmente, en la semana 3 y 4 no se registraron accidentes en los trabajadores, las tareas se ejecutaron correctamente por lo que asumieron con entusiasmo la implantación de las 5's, hubo colaboración y respetaron las señales de seguridad y estándares de precaución en el lugar de trabajo como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Registro de accidentes

REGISTRO DE ACCIDENTES					
Trabajadores	Semanas				Fecha
	1	2	3	4	
1		X			13 al 18 Septiembre 2021
2	X				19 al 25 Septiembre 2021
3					26 al 02 Octubre 2021
4					03 al 09 Octubre 2021

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al realizar la implementación de 5's que se llevó a cabo dentro del área de rastro en la distribuidora de cárnicos El Coyote permitió medir el porcentaje de contraer accidentes laborales mediante la observación en la ejecución de las tareas en cada trabajador, dando como resultado un 50% de reducción de accidentes, ya que antes de la implementación se presentaban en promedio 6 accidentes laborales y después en promedio solo se presentaron 3. Lo anterior se obtuvo mediante la colocación de señalética, delimitación de áreas, capacitación a los trabajadores sobre la importancia del uso del equipo de protección personal y el fomento de autodisciplina para mantener su estación de trabajo limpia y en orden.

Después de realizar el sondeo para analizar el comportamiento de los trabajadores ejecutando sus tareas laborales, se obtuvieron resultados favorables por parte del personal de dicha empresa ya que la implementación de esta metodología fue satisfactoria, tanto los trabajadores como el dueño de la distribuidora de cárnicos El Coyote, obteniendo un 75% como respuesta excelente y el 25% de evaluación buena.

La implementación de la metodología de 5's en la MiPymes ayuda a mejorar la calidad, productividad, seguridad y ambiente de trabajo, favorece la comunicación, desarrolla la creatividad, autoestima, aprendizaje organizacional y permite el crecimiento, por lo tanto, se coincide el resultado obtenido en este trabajo.⁵

CONCLUSIONES

Finalmente, con el presente proyecto se cumplió con el objetivo deseado ya que se logró reducir los riesgos laborales en el área de rastro, donde los trabajadores exponían su integridad física. La mejora continua se vio reflejada en la implementación de las 5's donde se logró una armonía laboral dentro de la misma. Para cumplir con dicha metodología fue necesario la ayuda del personal para identificar los elementos necesarios y eliminar los innecesarios, proceder a ordenar los sitios de trabajo, continuar con la limpieza, estandarizar y delimitar el área, y cumplir con la disciplina en los trabajadores para lograr satisfactoriamente la metodología; cuyo objetivo es crear lugares de trabajo más organizados, ordenados, limpios y seguros, así como mejorar la eficiencia y motivación personal.

AGRADECIMIENTOS Y/O RECONOCIMIENTOS

El agradecimiento para la Distribuidora de cárnicos El Coyote por el apoyo incondicional y las facilidades para la realización de este proyecto.

REFERENCIAS

1. Signorini, M. (2012). Evaluación de riesgos de los rastros y mataderos municipales. Conferencia: Coloquio en ciencia y tecnología de carne y productos cárnicos. Universidad Simón Bolívar, Mexico.
2. González, G., (2015). Estrategia 5's. ¿Cómo mejorar la productividad a través del orden y limpieza? Gestión Práctica de Riesgos Laborales.
3. Chávez, M., (2014). Creando un ambiente de Calidad con las 5's. Editorial Lindsay.
4. Socconini, (2020). La metodología japonesa para mejorar la calidad y la productividad de cualquier empresa. El proceso de las 5's en acción. Tercera edición, Marge Books.
5. Murrieta, R., (2016). Implementación de la metodología 5's para reducir los tiempos en la ubicación de documentos en el área de aseguramiento y control de la calidad de una entidad bancaria. Tesis (Ingeniera Industrial). Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial.