

### APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE 5'S EN LA CÉLULA #3 DE PRODUCCIÓN

---

Karla Janeth Vazquez Moreno  
María Magdalena Hernández Ramos  
Karla Gabriela Gómez Bull

UACJ-CU

---

#### Resumen

En la planta Harman Juárez, la célula 3 del área de producción se presentó un problema de productividad, debido a que su producción semanal es de 3,500 piezas y no cumple con la demanda pronosticada la cual es de 8,000 piezas. Con el análisis que se hizo anteriormente en la empresa y los problemas que se encontraron en el área de producción, se ve la necesidad de implementar la metodología 5's de mejora continua. Se definió el medible del proceso de 5's para visualizar la tendencia basándose en las calificaciones de las áreas de la empresa, a través de las auditorias diarias, se identificaron los responsables de cada área a través del layout de la planta para responder a las actividades necesarias, se estableció la comunicación entre el sistema de 5's y el personal de la planta para estar informados acerca de los resultados del sistema a través del tablero de 5's, se estandarizo el proceso de 5's para que las actividades se ejecuten de la misma manera en todas las áreas mediante la elaboración del manual de 5's, se capacitaron a los team member de la célula 3 mediante juntas diarias para crear una cultura disciplinaria de la metodología de 5's. y se implementó la metodología 5's en la célula 3 separando los objetos innecesarios en el área, una vez que solo se tuvieron los objetos necesarios, se les dio un orden, se aplicó la limpieza en las máquinas de las estaciones y se estandarizo con ayuda del manual 5's. En conclusión, se acepta la hipótesis, debido a que la productividad de la célula 3 aumento un 41%.

Palabras clave: metodología 5's, estandarización, condiciones de trabajo, comunicación.

---

#### Introducción

La filosofía de Lean Manufacturing tiene su origen en 1988 en el Sistema de producción Toyota y el principal promotor es Taiichi Ohno. Con Lean se pretender tener cambios con la aplicación de herramientas de mejoramiento donde los sistemas se pueden operar en un

momento oportuno, generando una menor cantidad de desperdicios, mayor eficiencia y alta calidad (Pérez, Torres, & Milton, 2010).

El objetivo principal de la filosofía de Lean manufacturing va dirigido hacia la eliminación de desperdicios (Rajadell &

Sánchez, 2010), y son aquellas actividades que no agregan valor de todos los procesos de la organización, tales como inventario, sobreproducción, sobreproceso, transporte, esperas, defectos, movimientos innecesarios y talento humano. Esta filosofía hace posible que las organizaciones tengan un aumento en la eficiencia y disminuyan los costos, debido a que eliminan las actividades que no generan valor, teniendo competitividad en el mercado (Valencia, 2013). Además de ser una base fundamental para tener éxito en los sistemas de las empresas, sirve como estrategia administrativa que permite la generación de valor mediante la eliminación de desperdicios (Arrieta, Botero, & Romano, 2010).

Lean manufacturing utiliza principalmente herramientas como 5's, Value Stream Map, Just in Time, entre otras. Y cada una de ellas comparte el propósito de lograr una mejora continua con todas las ventajas que ofrecen a la filosofía Lean. Cabe mencionar que la aplicación de 5's ayuda a que las organizaciones tengan un ambiente de trabajo ordenado, limpio, seguro y productivo lo cual provoca un lugar de

trabajo que ayuda al empleado a trabajar de una manera más eficiente, al tener un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar, evitando desperdicios de tiempo, defectos y de espacios (Pérez, Torres, & Milton, 2010).

La metodología 5's proviene de las palabras japonesas "Seiri", "Seiton", "Seiso". "Seiketsu", "Shitsuke" (Martínez & Montaya, 2015). El sistema de 5's fue formalizado por Takashi Osada en el año de 1980 (Martínez & Montaya, 2015). En Japón, la práctica de 5's inició en el sector de la fabricación del producto y al notarse el gran éxito que representó, se expandió a las áreas de soporte de las industrias y servicios. Las primeras versiones de esta metodología se basaron en 3S, después se convirtió en 5S y en ocasiones, se promueve una sexta "S" que es seguridad y se agrega para promover la reducción de los accidentes. En Estados Unidos esta metodología es una estrategia de clase mundial. Cuando se introdujo inicialmente el sistema en Japón las primeras 3S tuvieron mayor énfasis, y gracias a esto, se desarrolló la traducción simplista de "limpieza" (Gapp, Fisher, & Kobayashi, 2010)

## Metodología

- **Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación es cuasi-experimental, debido a que se escogió la célula 3 para hacer el rediseño que consistió en separar los objetos innecesarios, asignando un lugar a los “BINS” de materia prima, “scrap”, material no conforme, botes de basura, fixturas, área de empaque, entre otros, aplicando limpieza en el área y se creó una cultura en los team member, team leaders y area manager acerca de la implementación de la metodología de las 5’s. Se realizó una comparación del antes de la implementación y el después, en una serie de tiempo que midió el impacto de los resultados. Es un estudio transversal ya que se realizó en el periodo de Abril-Julio 2016, para comprobar mediante prueba de hipótesis si al utilizar la herramienta de 5’s se incrementó la productividad de la célula.

- **Materiales**

Se utilizó el programa Excel® de Microsoft office para realizar los formatos de auditoría, se incluyeron evidencias fotográficas que se tomaron en el área de producción con

recursos propios. En una computadora de escritorio de la empresa se llevaron a cabo todos los formatos de auditoría, la base de datos de captura de porcentajes y hallazgos, el manual de 5’s que contenía los estándares de identificaciones, delimitaciones, código de colores y altura de letreros de operación, la tarjeta roja para separar los objetos innecesarios que se encontraron en el área. En el programa de SolidWorks®, que fue proporcionado por la empresa, se realizó el diseño del tablero 5’s y se fabricó en el cuarto de “Tool Room” de la empresa por un técnico herramentista utilizando material lexan. Las identificaciones se realizaron en un archivo de word® con formato de fondo blanco y letras negras. Se utilizó el layout de la empresa en el programa de Autocad® para la división de áreas del tablero de 5’s y fue impreso dentro de la empresa de tamaño 48” de largo y 22” de ancho.

Para la implementación de las 5’s en el área de producción célula 3, se utilizó cinta de vinil de 2” para

delimitar, micas y hojas blancas tamaño carta para las identificaciones de los objetos, trapos de limpieza para la rutina realizada por los team member, puntos de color naranja para colocar donde se encontraron los hallazgos de las auditorías proporcionados por “Tool Crib”, pintura en aerosol para delimitaciones superiores, hojas de rotafolio y un micrófono facilitado por el departamento de recursos humanos para las juntas que se tuvieron con el personal de la célula, BINS para la colocación de materia prima, scrap y material no conforme entregados por el departamento de ingeniería, estructura de extruido de 45 mm, placas de PVC y tubo de ecoshape para mesa de empaque y presentaciones de parte otorgado por el departamento de ingeniería industrial.

- **Método**

Se elaboró el Formato de Auditoría 5´s, mismo que se encuentra en el Anexo A, para áreas de producción. Contenía aspectos de separar, orden, limpieza y estandarizar, se basaron en las

indicaciones de los responsables de cómo se debe encontrar su área, para realiza la auditoria se colocó la fecha, el turno, la estación en la que se encontró el hallazgo y una breve descripción de éste, también tenía diferentes apartados en la parte inferior, tales como, la firma de quien está realizando la auditoría; la firma del supervisor directo del auditor, con el fin de que éste enterado de los hallazgos que se le presentaron día con día y poder corregirlos, el porcentaje de calificación del día y una fórmula para realizar el cálculo y el porcentaje acumulado, este porcentaje calcula el promedio por mes. Se tomaron fotos de los aspectos permitidos y no permitidos, mismos que indicó el responsable, se incluyeron en los formatos para que las personas que realizaran la auditoría tuvieran un criterio de evaluación visual. Se decidió que se realizaría la auditoría de forma diaria, según el estado crítico el cual no cumple con la demanda semanal requerida por el cliente. Se creó una base de datos en el programa Excel® de Microsoft office, en donde se llevó a cabo un análisis de todos los porcentajes de calificación de 5´s de cada área para así obtener un promedio general, semanal o mensual.

- **Asignación de responsables 5'S**

A través del layout de la empresa se dividieron áreas y a cada una se identificó con números, posterior a eso se asignó un responsable en cada una de ellas, basándose en la experiencia del personal en cuestión de auditorías y el tiempo de antigüedad. El propósito fue que el responsable realizará los formatos de auditorías, y se encargara de cerrar los hallazgos encontrados. Se realizó una junta para informarles sus responsabilidades y el funcionamiento del sistema de 5's.

- **Establecimiento de comunicación 5'S**

Se procedió a diseñar un tablero 5's en el área de tool room por un técnico herramentista utilizando material lexan como se muestra en la Figura 1. En la parte superior del tablero se encuentra el layout de la planta dividido en áreas, se incluyeron las fotos de los responsables directos, el número correspondiente de cada uno y un espacio en blanco en donde se coloca el porcentaje acumulado de calificación de forma semanal. En la

parte inferior del pizarrón, se colocó un apartado para cada persona con su nombre y número, para que se tengan a la mano los Formatos de Auditoría 5'S. Los formatos de auditoría se recogieron los viernes de cada semana, en donde se realizó un reporte de la tendencia de los porcentajes de calificación, el cual se mandó por correo a la gerencia y se actualizó el tablero colocando puntos naranjas en el lugar donde se encontraron los hallazgos, con el fin de que todo el personal estuviera comunicado de la situación actual.

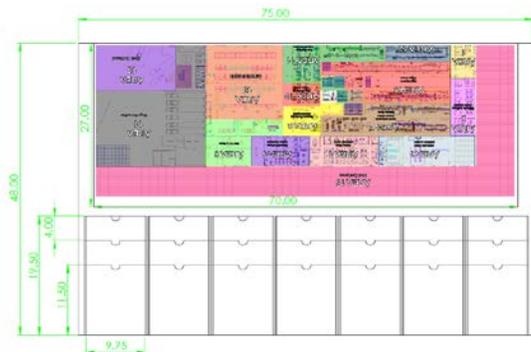


Figura 1. Tablero de 5'S y sus dimensiones

- **Estandarizar el proceso de 5'S**

Se creó un manual de 5's que se dio de alta en el sistema local de Harman planta Juárez en donde se incluyó información sobre los estándares que se utilizaron en la planta, se colocó la

definición de las 5's, el diseño de procesos con System output, Pathway, Conexión, Actividad según la metodología que utiliza el departamento Harman Production System, se definió el responsables de la célula 3, con qué frecuencia realizó la auditoria y que tipo de Formato de Auditoria 5's utilizó, el proceso de la tarjeta roja que se utilizó para separar objetos innecesarios, el código de colores para la estandarización de los objetos que se encuentren en el piso de producción, el color azul se utilizó en materia prima y swips; el verde fue para producto terminado; el negro fue para pizarrones, gavetas, dispensador de agua, P500, herramientas, básculas, escritorios, espacio en uso, el café fue para scrap, basura, pallets y cartón; el rojo fue para tanques de químicos, desechos químicos, material no conforme y el amarillo fue para material que proviene de análisis y retrabajo. Se definieron las delimitaciones para objetos en las cuales se utilizó cinta de vinil de 2", el estándar de altura de letreros de operación fue de 80", el estándar de altura de Instrucciones de trabajo fue de 70", las etiquetas de identificación

para producción se utilizó un formato de fondo blanco con letras negras. Se realizó el instructivo de cómo realizar el llenado del formato de auditoria 5's en producción, la publicación de los resultados de las auditorias de forma semanal y mensual y el procedimiento para calcular el porcentaje acumulado de la auditoria en las áreas de la planta y el pizarrón 5's.

- **Capacitacion a los team member de la célula 3**

Se prepararon juntas diarias durante un mes con los team member de la célula 3, que tenían una duración de 10 minutos al final de los turnos A, B Y C, a las cuales debían asistir el team leader del área, el área manager, el ingeniero de manufactura y el técnico de mejora continua. Se compartió información acerca del sistema de 5's, sobre la forma de llenar los formatos de Auditoría y en que consiste el manual de 5's. También se les explicó el significado de cada una de las "s", sus beneficios y la razón por la cual se debe implementar la metodología.

- **Implementación de la metodología de 5'S en la célula 3**
- **Separar**

Se separaron los objetos innecesarios en el área de acuerdo a la instrucción de trabajo de cada estación, se identificaron con una tarjeta roja como se muestra en la Figura 2, que permitió registrar las características de cuando fue que se encontró, en qué lugar fue encontrado, a qué categoría pertenece, cuál es la razón por la cual se quiere separar y quien fue el responsable de dar la disposición adecuada. El responsable tomó la decisión de donarlo a otra área, vender o tirar el objeto encontrado.

**TARJETA ROJA**  
**Información General**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Artículo: \_\_\_\_\_  
 Área/Línea donde se encontró: \_\_\_\_\_

**Categoría**

<input type="checkbox"/> Equipo	<input type="checkbox"/> Materia Prima
<input type="checkbox"/> Herramientas	<input type="checkbox"/> WIP
<input type="checkbox"/> Producto terminado	<input type="checkbox"/> Papelería
<input type="checkbox"/> Instrumentos	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Consumibles	
<input type="checkbox"/> Refacciones	

Otro: \_\_\_\_\_

**Razón**

<input type="checkbox"/> No se requiere	<input type="checkbox"/> Obsoleto
<input type="checkbox"/> Defectos	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Scrap	

Otro: \_\_\_\_\_

Responsable: \_\_\_\_\_

Figura 2. Tarjeta roja

- **Orden**

Una vez que solo se tenían los objetos necesarios en la célula 3, se le asignó un lugar para cada uno colocando una delimitación e identificación con cinta de vinil de 2” de acuerdo al código de colores, como botes de basura, área de empaque, tapes, carpeta de instrucciones de trabajo y ayudas visuales, computadora, mesas de trabajo, caja de herramental de team leader, carro de mantenimiento, rack de fixturas, BINS de materia prima, material no conforme, material proveniente de análisis y retrabajo, scrap, pallets de materia prima y producto terminado.

- **Limpieza**

Se realizó una rutina de limpieza de forma diaria en la célula 3 en los turnos A, B y C durante 5 minutos al finalizar el turno, los team member siguieron el estándar que proporciona información sobre lo que debe limpiar y que utensilios utilizar para llevar a cabo esta actividad, mismo que se encuentra en el Anexo B, con el cual se eliminaron las fuentes de suciedad, tales como polvo y basura, en las estaciones de trabajo y en los racks de fixturas.

- **Estandarizar**

Se aplicaron los estándares que se encuentran en el manual 5's tales como, utilizar el código de colores, el color azul se utilizó en materia prima y swips; el verde fue para producto terminado; el negro fue para pizarrones, gavetas, dispensador de agua, P500, herramientas, básculas, escritorios, espacio en uso, el café fue para scrap, basura, pallets y cartón; el rojo fue para

tanques de químicos, desechos químicos, material no conforme y el amarillo fue para material que proviene de análisis y retrabajo. Las delimitaciones se colocaron utilizando cinta de vinil de 2", las identificaciones se realizaron en un archivo de Word® con formato de fondo blanco y letras negras, la altura de los letreros de operación fue de 80" y las instrucciones de trabajo quedaron a una altura de 70".

## **Resultados**

El estudio transversal se realizó en el periodo de Abril-Julio 2016, se realizó una comparación del antes de la implementación y el después, en esta serie de tiempo se midió el impacto de los resultados. En la semana 18 del mes de Abril de 2016, la producción semanal se encontraba en 3,505 piezas, se comenzó a realizar la creación e implementación del sistema 5's, el manual, el tablero y la capacitación con el personal del área. En la semana 20 se comenzaron a implementar los mejoramientos y

estándares de la metodología, observando una tendencia ascendente del 13%, en la semana 23 se tuvo una descendencia de aproximadamente 5% debido a que se tuvieron problemas por falta de material proveniente de almacén. Se realizó el monitoreo de la producción durante 12 semanas y al término de la semana 29 del mes de Junio de 2016, la producción que se registro fue de 6,850 piezas, es decir, se tuvo un incremento en la productividad de 41% desde el inicio como se muestra en la Figura 3.

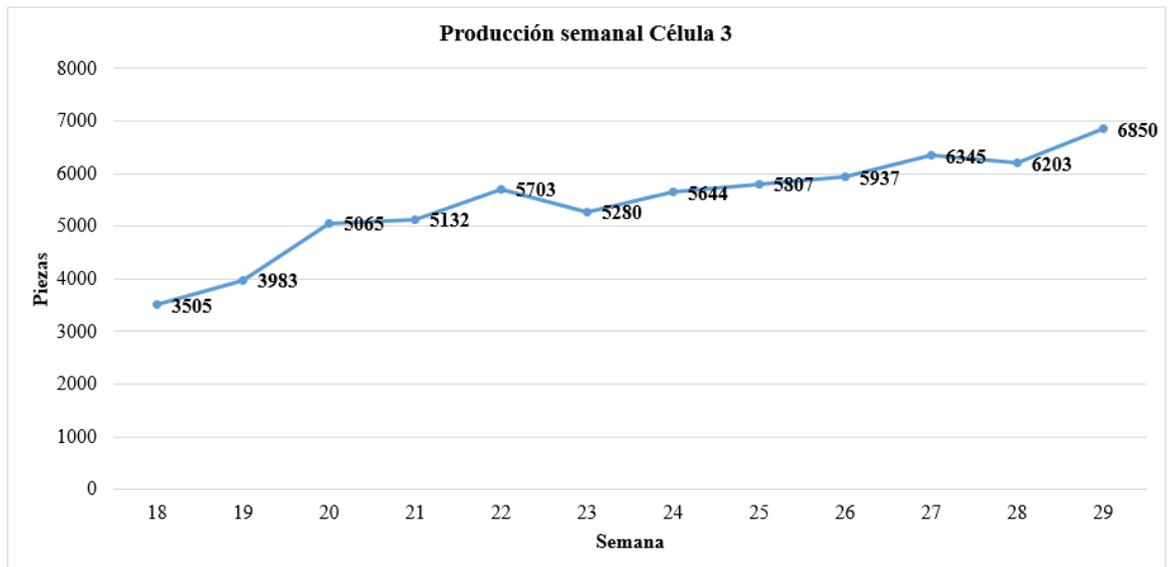


Figura 3. Producción semanal célula 3

## Conclusiones

En conclusión, los medibles del sistema de 5's fueron definidos con la creación de los formatos de auditoría para llevar una tendencia de los porcentajes de calificación del área. El formato incluyó la fecha, el turno, la estación en la que se encontró el hallazgo y una breve descripción de éste, también tenía diferentes apartados en la parte inferior, tales como, la firma de quien está realizando la auditoría; la firma del supervisor directo del auditor, el porcentaje de calificación del día y una fórmula para realizar el cálculo y el

porcentaje acumulado. Se incluyeron fotos de los aspectos permitidos y no permitidos. Los resultados de las auditorias se mandaron por correo a la gerencia y se actualizó el tablero colocando el porcentaje de calificación. Al comienzo de la semana 18 la calificación se encontraba en 0% debido a todos los problemas de orden y limpieza que se tenían en el área, se evaluó durante 12 semanas, y al final de la semana 29 después de los mejoramientos realizados, la célula se encontraba en 95% cumpliendo la meta.

La comunicación entre el sistema de 5's y el personal de la planta fue realizada con el diseño y fabricación del tablero de 5's, se utilizó material lexan y fue hecho por un técnico herramentista en el área de tool room, en la parte superior del tablero se encuentra el layout de la empresa que se dividió en áreas y la célula 3 se identificó con el número 11, posterior a eso se asignó un responsable del turno A y se colocó su foto, también se le agregó un espacio en blanco para que allí se colocara el porcentaje de forma semanal. En la parte inferior del pizarrón, se colocó un apartado para cada persona con su nombre y número, para que se tengan a la mano los Formatos de Auditoría 5'S.

La capacitación de los team member de la célula 3 dio a conocer que son las 5's, los beneficios y porque se deben implementar, fue mediante juntas diarias durante un mes que tenían una duración de 10 minutos en un horario de 11:50am a 12:00 pm en turno "A", en turno "B" de 3:35 pm a 3:45 pm y turno "C" de 5:50 am a 6:00 am creando una cultura disciplinaria para poder cumplir la última

"s" que es mantener el sistema. El personal se mostró motivado y generó una actitud positiva al comprender no solo como se implementa la metodología, sino también cual es el motivo por el que se debe hacer.

No se rechaza Ho, la productividad de la célula 3 aumento un 41%, al comienzo del proyecto de la implementación de la metodología 5's se encontraba en 3,505 piezas semanales y al finalizar el proyecto la producción semanal fue de 6,850, debido a que se separaron los objetos innecesarios en el área ahorrando un espacio de 39.75 Ft<sup>2</sup>, una vez que solo se tuvieron los objetos necesarios, se le asignó un lugar al área de empaque, se acomodaron e identificaron las fixturas , se acomodó la carpeta de instrucciones de trabajo y ayudas visuales y se le asignó un lugar en la estación, se construyó un rack para colocar la materia prima que se colocaba en la presentación de partes del enclosure, se colocó una base para el escáner de etiquetas del producto terminado y se construyó un rack para la caja de herramientas del team leader, lo cual ayudo en reducir el tiempo desperdiciado en cada una de las

operaciones. Se realizó un estándar de limpieza el cual siguió el team member en la rutina que se llevó a cabo de forma diaria durante 5 minutos, donde se eliminaron las fuentes de suciedad que se tenían debido a que el área se ubica frente a una de las puertas de almacén.

La estandarización del proceso de 5's para la célula 3 se realizó creando el manual 5's y se implementó en el área de trabajo, incluyo secciones de definiciones de las 5's y la metodología de SPCA de la planta para todo el personal, se definió y

utilizó el código de colores para las delimitaciones de los objetos que se encontraron en el piso de producción y así identificarlos de manera más rápida de acuerdo a su clasificación colocando una copia en cada una de las estaciones, se utilizó cinta de vinil de 2" que fue proporcionada por el departamento de tool crib, se colocaron las identificaciones de acuerdo al tamaño correspondiente utilizando un formato de fondo blanco y letras negras, los letreros de operación se pusieron a una altura de 80" desde el suelo y las instrucciones de trabajo de cada estación a 70".

## Bibliografía

Alves, C., Tommelein, I., & Ballard, G. (5-7 de Abril de 2005). Value stream mapping for make-toorder products in a job shop environment. *ASCE, Reston, VA*, pp. 1-11.

Arguello, N. (2011). *Evaluación de la Metodología 5S implementada en el Área de Esmalte de una Empresa Manufacturera De Cocinas*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil.

Arrieta, J. (2011). APLICACIÓN LEAN MANUFACTURING EN LA INDUSTRIA COLOMBIANA. REVISIÓN DE LITERATURA EN TESIS Y PROYECTOS DE GRADO. 11.

Arrieta, J., Botero, V., & Romano, M. (2010). Benchmarking sobre Manufactura Esbelta

(lean manufacturing) en el sector de la confección. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, pp. 142-170.

Atehortua, Y., & Restrepo, J. (Agosto de 2010). Kaizen: Un caso de estudio. *Scientia et Technica Año XVI(45)*, pp.59-64.

Barrera, M. (2012). Diseño de un sistema de gestión basado en la metodología de 5s aplicado a un proceso de almacenamiento y despacho de producto terminado en una empresa que se dedica a la fabricación y comercialización de pintura. 7.

Bazurto, C., Peñafiel, X., & Pérez, X. (2012). *Mejorar con herramientas de gestion de calidad 5's taller mecanico de industria*

*alimenticia*. Guayaquil, Ecuador.: Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Benavides, K., & Castro, P. (2010). *Diseño e implementación de un programa de 5S en industrias metalmeccánicas San Judas LTDA*. Cartagena: Universidad de Cartagena.

Buestán, B., & Samaniego, G. (2010). *Implementación de una Metodología de Mejora*

*de Calidad y Productividad en una PYME del Sector Plástico*. Guayaquil, Ecuador.: Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Bustamante, A. (2012). Sistema Kanban El éxito de las tiendas de autoservicio. *Planeación estratégica*, pp. 33-37.

## Curso-Taller CULCyT de Escritura Científica

### Cómo escribir y publicar tu primer libro

Dirigido a quienes desde las ciencias y las tecnologías desean escribir y publicar su primer libro como autores únicos.

Campus IIT. Junio 2018

Cupo limitado

Información: [vgarza@uacj.mx](mailto:vgarza@uacj.mx)

# ANEXOS

## ANEXO A Formato de auditoría en producción



### AUDITORIA 5'S EN CELULAS

CELULA \_\_\_\_\_

El jefe de grupo deberá realizar una auditoria diaria para evaluar las 5's, revisando aspectos de remover, ordenar y limpieza.

PROCESO A AUDITAR		FECHA:		FECHA:		FECHA:	
SEPARAR		TURNO:		TURNO:		TURNO:	
		OP.	DESCRIPCION	OP.	DESCRIPCION	OP.	DESCRIPCION
Instrucciones: Colocar el número de operación y la descripción del hallazgo que fue encontrado.							
¿Hay equipos, herramientas u objetos que no estén documentados en ayuda visual, instrucción de trabajo o layout?	<b>ACEPTABLE</b> 						
ORDEN							
¿Hay objetos fuera de lugar de su identificación?		<b>NO ACEPTABLE</b>					
LIMPIEZA							
Instrucciones: Colocar el número de operación y la descripción del hallazgo que fue encontrado.							
¿Hay polvo debajo, arriba, laterales o dentro de la estación de trabajo?	<b>ACEPTABLE</b> 						
¿Hay basura o residuos de suciedad en el piso?	<b>ACEPTABLE</b>	<b>NO ACEPTABLE</b>					
¿Hay materia prima, componentes, scrap en el piso o sobre la máquina?	<b>ACEPTABLE</b>	<b>NO ACEPTABLE</b>					
ESTANDARIZAR							
¿Se tienen las delimitaciones en los objetos?	<b>ACEPTABLE</b> 						
¿Se tienen la delimitaciones de acuerdo al código de colores?	<b>ACEPTABLE</b> 						
¿Se tienen las identificaciones de acuerdo al estándar?	<b>ACEPTABLE</b> 						
TOTAL HALLAZGOS							
NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITOR							
NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR							
PORCENTAJE DE CALIFICACIÓN							
PORCENTAJE ACUMULADO							
PORCENTAJE ACUMULADO DEL DIA							

$$50 - \boxed{\phantom{00}} \div 50 \times 100 = \text{Calificación}$$

TOTAL HALLAZGOS

NOTA: LA META DE 5'S ES OBTENER UN PORCENTAJE MAYOR O IGUAL A 95% EN LAS EVALUACIONES DIARIAS

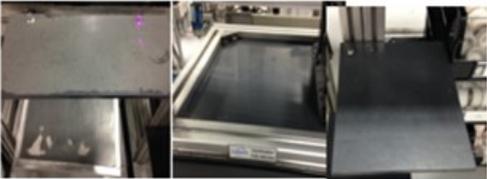
Los hallazgos que sean encontrados por el auditor se le deberán comunicar al supervisor para su corrección. Al final del día el auditor deberá asegurarse que el hallazgo haya sido eliminado .

EJZ-F-012

# ANEXO B Estándar de limpieza

## ESTANDAR DE LIMPIEZA

Page 12 of 2 **HARMAN**

ACTIVIDADES DIARIAS				Numero de control: EJZ-F-030-1
FRECUENCIA: UNA VEZ AL TURNO				Rev. A
AREA: PRODUCCION		LINEA: CELULA 3		ESTACION: TODAS
ITEM	Pathway (¿Quién lo hace?)	¿Qué hacer?	¿Cómo hacerlo?	Instrucción Visual
1	Team Member	Limpia guardas	Tomar un trapo humedo con agua y limpiar las guardas de la máquina. (Si no aplica en su área de trabajo pasar al siguiente paso).	
2	Team Member	Limpia Superficies Planas	Tomar un trapo humedo con agua y limpiar todas las superficies planas de su estación. (Si no aplica en su área de trabajo pasar al siguiente paso).	
3	Team Member	Limpia Botones	Tomar un trapo humedo con agua y limpiar los botones que se encuentren en su estación.	
4	Team Member	Limpia Extruido	Tomar un trapo humedo con agua limpiar y el aluminio de extruido de toda la estación.	
5	Team Member	Limpia piso	Tomar mop y barrer el suelo y debajo de las máquinas dejandolo libre de polvo, basura, componentes, etc.	

F2741482/01  
BMS Process Area: (PLM28) Manufacturing of Product

Note: This is an electronic master, use latest revision  
Confidential / © by HARMAN

Global Process Owner: David Karch  
Originator: G. Sanchez