



# PROYECTO DE TITULACIÓN

MODIFICACIÓN Y DESARROLLO DE CSRO PARA GENBA KANRI,  
SISTEMA DE AUDITORÍAS Y PATRULLAJES INTERNOS DE  
SEGURIDAD Y 5'S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE**  
INGENIERO EN GESTION EMPRESARIAL

## PRESENTA:

JOSE FERNANDO MOLINA ORTIZ

## ASESOR:

Janette Alejandra Cervantes Villagran





# CAPITULO 1: PRELIMINARES



## 2. AGRADECIMIENTOS

A lo largo de mi carrera me he enfrentado como todos lo hacemos echo, con obstáculos que de buena o de mala manera nos enseñan a crecer como personas, valorar los sacrificios que hemos realizado, nos demuestran a nosotros mismos el alcance que pueden llegar a tener nuestros sueños, de igual manera nos permiten valorar la compañía y apoyo que nos han brindado nuestros familiares, maestros y compañeros a lo largo del proceso, es por ello que dedico este apartado a agradecer a cada uno de ellos.

Principalmente y en primer lugar quiero agradecer con mucho cariño a mis padres, que han sido el apoyo fundamental para lograr mis objetivos propuestos, ya que con su ejemplo y amor profundo hacia mí, me encaminaron a seguir con mis metas, ellos siempre me dieron esperanzas y tuvieron fe en mí, de igual manera agradezco el cariño y apoyo de mis hermanas que han estado a mi lado brindándome apoyo y comprensión.

En segundo lugar y también muy importante les agradezco a mis jefes directos y compañeros de trabajo que gracias a su apoyo en el trayecto de mis residencias profesionales pude realizar varias actividades con éxito en mi estancia en esta gran empresa.

Ya por ultimo y no menos importante cabe mencionar a mis amigos y compañeros de clase que gracias a su apoyo moral me ayudo a sobrepasar los obstáculos que se me presentaban a lo largo de mi carrera ya que con empeño, dedicación supere cada uno de ellos por lo cual el cariño que les tengo a todos los que contribuyeron con un granito de arena para culminar con éxito la meta propuesta.



### 3. RESUMEN

Cada empresa opera a través de método de trabajo único, o bien, de acuerdo a sus necesidades con el propósito de tener una mejora continua y control de sus procesos para dar solución a sus problemas.

El presente reporte está conformado por Introducción que muestra una breve descripción del proyecto, descripción de la empresa, la identificación de los problemas, así como la justificación de la propuesta de mejora, su desarrollo, resultados y conclusiones.

Durante el desarrollo del proyecto de mejora, se realizó la actualización de un documento llamado “cuadro sinópticos de requisitos de operación” que van de la mano con el método Genba Kanri, el cual tiene un apartado para la estandarización de procesos con el objetivo de aumentar los puntos necesarios para cumplir la meta de 5 puntos como especificación establecida en el sistema de calidad de la empresa y se verifica por medio de auditorías. Cabe mencionar que, en implantación de este sistema de calidad, se busca trabajar la multifuncionalidad de los operadores.

De igual manera Unipres Mexicana S.A de C.V. ha sido muy destacada por su bajo nivel de accidentabilidad lo cual se hacen varias auditorías internas para el control de accidentes e incidentes de las diferentes áreas también se maneja la concientización a los operarios de la organización para que sigan las reglas de seguridad enfocadas a salvaguardar la integridad de sus trabajadores.

Una de las herramientas utilizadas para mantener la seguridad laboral, son la aplicación de 5´s.



## 4. INDICE

CAPITULO 1: PRELIMINARES.....	2
2. AGRADECIMIENTOS .....	3
3. RESUMEN .....	4
CAPITULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO .....	6
5.INTRODUCCION.....	7
6. DESCRIPCION DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O AREA DEL TRABAJO EL ESTUDIANTE .....	8
7. PROBLEMAS A RESOLVER, PRIORIZANDOLOS .....	15
8. OBJETIVOS (GENERAL Y ESPECIFICO) .....	21
9. JUSTIFICACION .....	22
CAPITULO 3: MARCO TEORICO .....	23
10. MARCO TEORICO (FUNDAMENTOS TEORICOS).....	24
CAPITULO 4: DESARROLLO .....	35
11. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS .....	36
CAPITULO 5: RESULTADOS .....	39
12. RESULTADOS.....	40
CAPITULO 6: CONCLUSIONES .....	49
14. CONCLUSIONES DEL PROYECTO.....	50
CAPITULO 7. COMPETENCIAS DESARROLLADAS .....	51
15. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS.....	52
CAPITULO 8: FUENTES DE INFORMACION.....	53
16. FUENTES DE INFORMACION .....	54
CAPITULO 9: ANEXOS.....	55
17. Anexos.....	56



# CAPITULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO



## 5. INTRODUCCION

Unipres Mexicana S.A DE C.V ha obtenido su éxito después de su larga implementación de un propio sistema de producción el cual es llamado Unipres Production System (UPS) que es un conjunto de principios y herramientas, que juntas integran una verdadera condición de trabajo, dentro de sus pilares más importantes son control de producción, ingeniería y administración de campo. Dentro de la empresa debe ser implementado un sistema de control interno para garantizar que las acciones aplicadas se mantengan dentro de un rango aplicable. A través de las auditorías internas se exige un seguimiento y evaluación, esta práctica o actividad permite que cada departamento pueda tener acciones correctivas de mejoramiento, detención y prevención. Para que la auditoría alcance estos objetivos, debe estar antecedida de una etapa inicial de planificación, en la que se identifican los procesos a auditar y el orden o prioridad según el nivel de riesgo de cada uno.

La metodología Genba Kanri, es utilizado por las empresas que aplican principios de 5's, TPM (mantener los equipos en disposición para producir a su capacidad máxima productos de la calidad esperada, sin paradas no programadas.) y Lean Management (busca la forma de mejorar y optimizar el sistema de producción, tratando de eliminar o reducir todas las actividades que no añadan valor dentro en el proceso de producción.), esto para alcanzar los más altos índices de calidad y productividad.



## 6. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

### **PERFIL DE LA EMPRESA.**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: Unipres Mexicana S.A de C.V

RAMO: Automotriz.

DIRECCIÓN: Av. Japón No. 128 parque Industrial San Francisco de los Romo.

TELÉFONO: 01 449 910 30 00

### **ANTECEDENTES.**

En 1945 en cierta parte de Japón, al término de la segunda guerra mundial, se creó la empresa llamada; “YAMAKAWA MANUFACTURING” y el nombre de creador de dicha empresa es; TADAOMI YAMAKAWA.

En 1994 se incorpora la primera oficina en México de dicha organización siendo establecida precisamente en la ciudad de Aguascalientes, ubicada en primer anillo al poniente de la ciudad. En ese mismo año se compra un terreno en el recién creado parque industrial San Francisco, perteneciente al municipio de San Francisco de los Romos.

Después de un largo año precisamente en el mes de julio, cuando la empresa estaba recién iniciando con operaciones de productividad con unos 45 trabajadores aproximadamente, ya que la primera parte se enfocó al proceso de ensamble de partes metálicas mediante la soldadura la cual era su principal materia prima para la creación de dicha parte. Y para el siguiente año se enfocaron en la producción mediante estampado de partes metálicas con el apoyo de 15 personas aproximadamente para la atención de dicha área de producción de la empresa.

Para el año siguiente la empresa que inició con el nombre de; “YAMAKAWA MANUFACTURING” se tomó una gran decisión que sería la fusión con el grupo “YAMATO” con esto surgió la ahora reconocida por muchos como “UNIPRES CORPORATION”, esta decisión fue tomada por el corporativo que está en Japón.



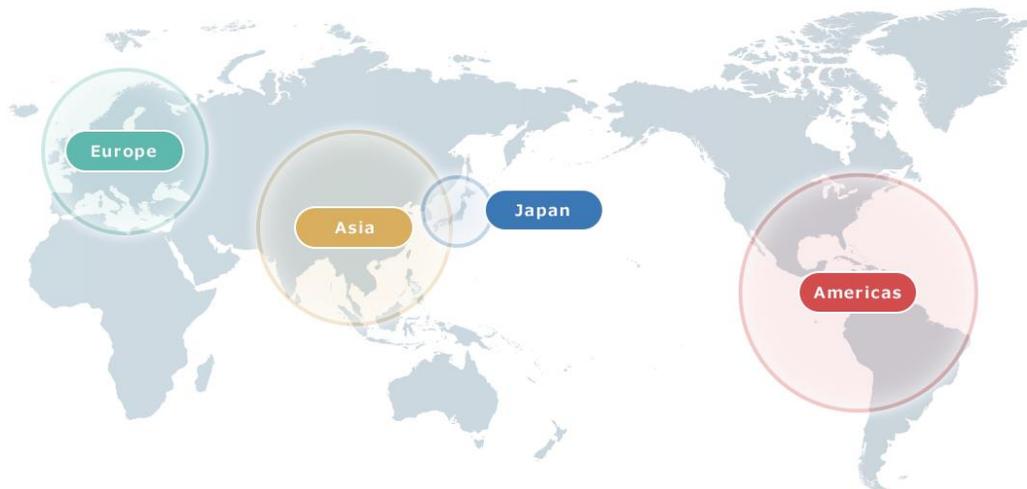
La intención de esta fue y ha sido desde el principio llegar a ser la empresa número uno a nivel mundial respecto a la fabricación de partes de estampado y Sub -ensambladas automotrices. La materia prima principal es lámina de acero rolado en frío proveniente de Japón.

Actualmente existen tres empresas de esta corporación, una de ellas es UNIPRES MEXICANA S. A. DE C. V. que esta situada en Aguascalientes en el domicilio Avenida Japón # 128, Parque Industrial San Francisco, San Francisco de los Romo.



*Ilustración 1. Logotipo de la empresa: UNIPRES*

A nivel mundial, existen hasta ahora 21 empresas ubicadas en todo el mundo 4 en Japón, 6 en América del norte, 3 en Europa y 8 en Asia.



*Ilustración 1.1 Mapa donde se encuentran plantas UNIPRES*

Unipres es una corporación global con centros de producción en Japón y un sistema de suministro global con centros de fabricación en las tres regiones estratégicas de Asia, América del Norte y Europa. Los productos que desean los clientes de todo el mundo se envían rápidamente desde estos sitios, y recopilamos información relacionada para diseñar futuros planes de desarrollo y estrategias de producción. Las compañías del grupo que conforman la familia Unipres están dedicadas a ampliar los límites de la tecnología de la prensa como parte de una organización integrada que maneja todos los aspectos del negocio, desde el diseño y el desarrollo hasta la producción y distribución. En Unipres, estamos comprometidos con el fortalecimiento de los vínculos entre las personas, la sociedad y el medio ambiente, con el objetivo de convertirnos en una de las compañías de estampación líderes en el mundo.



*Ilustración 1.2 UNIPRES*

**UNIPRES** significa “Unión de Prensas de Estampados Automotrices Universales”

**Giro:** Automotriz

**Dedicada a:** La fabricación de partes de Estampadas y Ensamblés automotrices.

Teniendo como clientes principales a **NISSAN, CALSONIC, JATCO, MAZDA y HONDA**, a los cuales les proveen desde estampados, hasta ensamblés de múltiples componentes que son parte de los siguientes modelos de vehículos:



*Ilustración 1.3 Modelos.*

### Productos Principales.

En la siguiente imagen se muestran algunos de los principales productos (componentes) que se fabrican dentro de UNIPRES, siendo proveedor directo de ensambladoras internacionales como lo son NISSAN, MAZDA y HONDA.



*Ilustración 1.4 Principales productos*

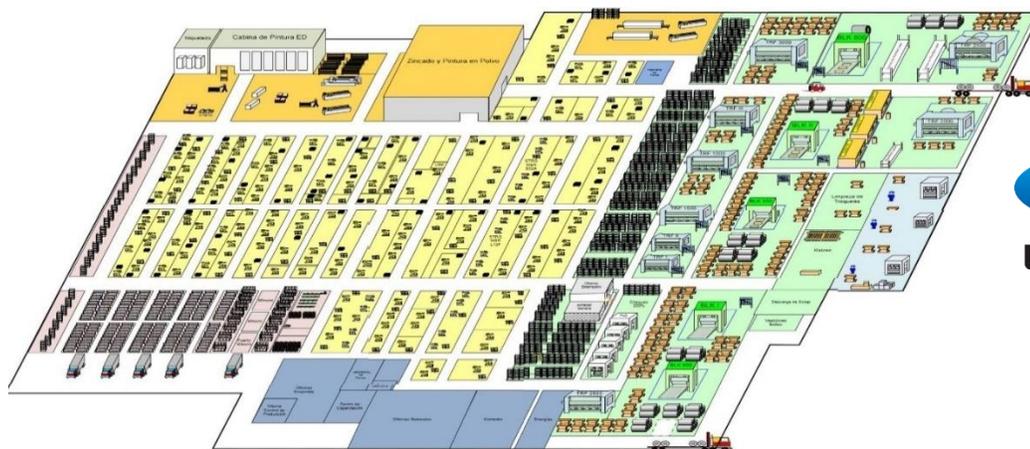
A continuación, se puede observar algunas de las partes de la carrocería que se producen en UNIPRES de las cuales se ensamblan en un automóvil, además se encuentran identificados con diferentes colores según los diversos grados de esfuerzo a la deformación que soportan los elementos fabricados.



*Ilustración 1.5 Componentes en carrocería y su nivel de soporte*

Vista de pájaro de la empresa (planta Carrocerías 1)

A continuación de muestra la vista de pájaro de UNIPRES MEXICANA planta C1 la cual es la más extensa de las distintas plantas con las que cuenta UNIPRES en el estado de Aguascalientes.



*Ilustración 1.6 vista de pajar de la Empresa (Planta C1)*



Caracterización de la empresa.

Misión.

Ser el número uno de los proveedores con la especialidad en Estampado y Ensamble para la industria automotriz de América Latina.

Visión.

Hacer productos con valor para la industria automotriz con el fin de contribuir al beneficio para el país, sociedad, accionistas y empleados.

Valores.

- Contribuir a la sociedad por las actividades de la empresa.
- Fomenta un ambiente de trabajo confortable para obtener un buen clima laboral.
- Asumir las necesidades del cliente, y responderle inmediatamente.
- Ejecutar renovación y creatividad constantes en el manejo y tecnología.

Política de calidad.

En Unipres mexicana estamos comprometidos en mantener los más altos estándares de calidad y usamos las mejores tecnologías en la manufactura de partes automotrices para carrocerías de vehículos y del sistema de alimentación de combustible y partes para transmisión.

En cada una de las acciones que realizamos, pensamos siempre en aumentar la satisfacción y la confianza depositada por nuestros clientes.

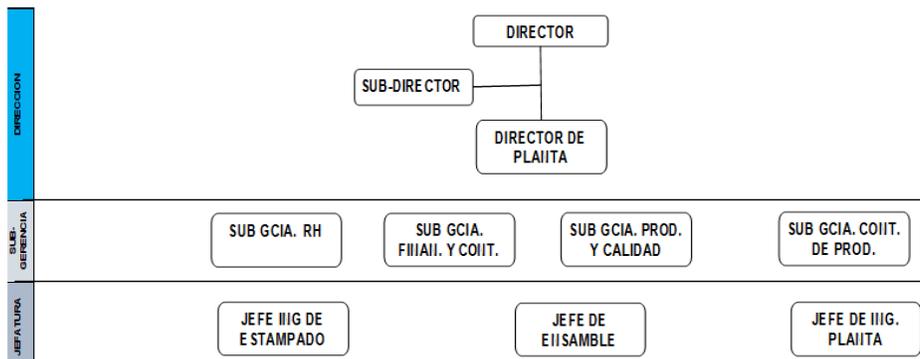
Procuraremos el desarrollo sostenible y el crecimiento permanente de la organización mejorando continuamente la efectividad del sistema de gestión de calidad.

En Unipres mexicana para demostrar nuestro liderazgo y enfoque al cliente, hemos establecidos los objetivos de calidad como:

- Aumentar la satisfacción de los clientes cumpliendo con los requisitos de calidad, entrega y los legales y reglamentarios aplicables.
- Lograr la sostenibilidad, mediante la racionalización y el uso efectivo de los recursos.
- Aportar a la rentabilidad con la reducción de la variación y de los desperdicios.
- Asegurar la continuidad de la operación abordando los riesgos y oportunidades.
- Demostrar la conformidad de los requisitos del sistema de gestión de calidad.
- Ser competitivos cumpliendo con los estándares de calidad y productividad.
- Crear continuamente valor mediante la innovación y la mejora continua.

### 1.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

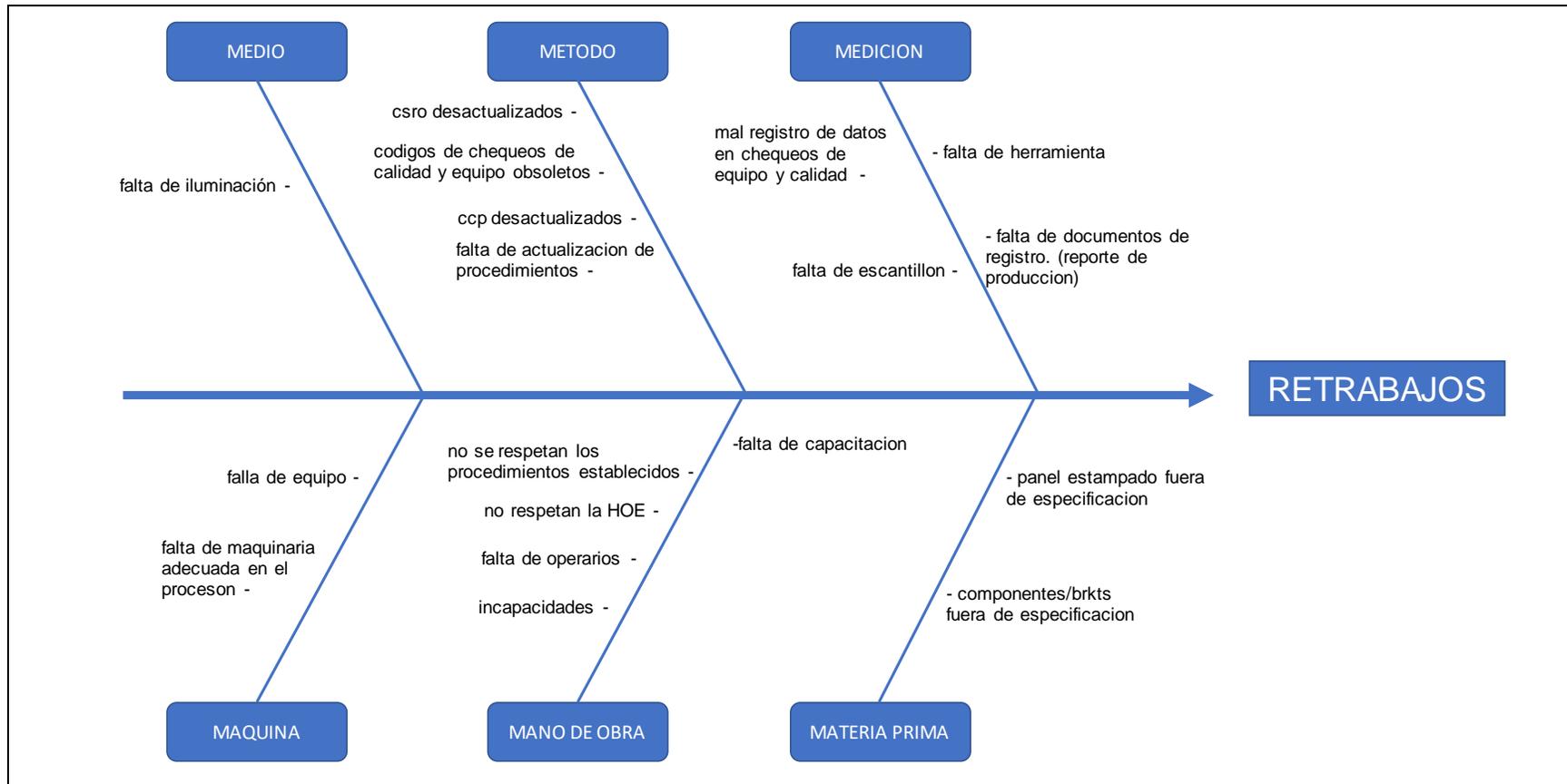
En la siguiente imagen se muestra el organigrama general de Unipres el cual se divide en 3 niveles: Dirección, Sub – Gerencia, Jefatura de la empresa.



*Ilustración 1.7 Organigrama General*

## 7. PROBLEMAS A RESOLVER, PRIORIZANDOLOS

### 1.- Retrabajos de piezas (calidad).

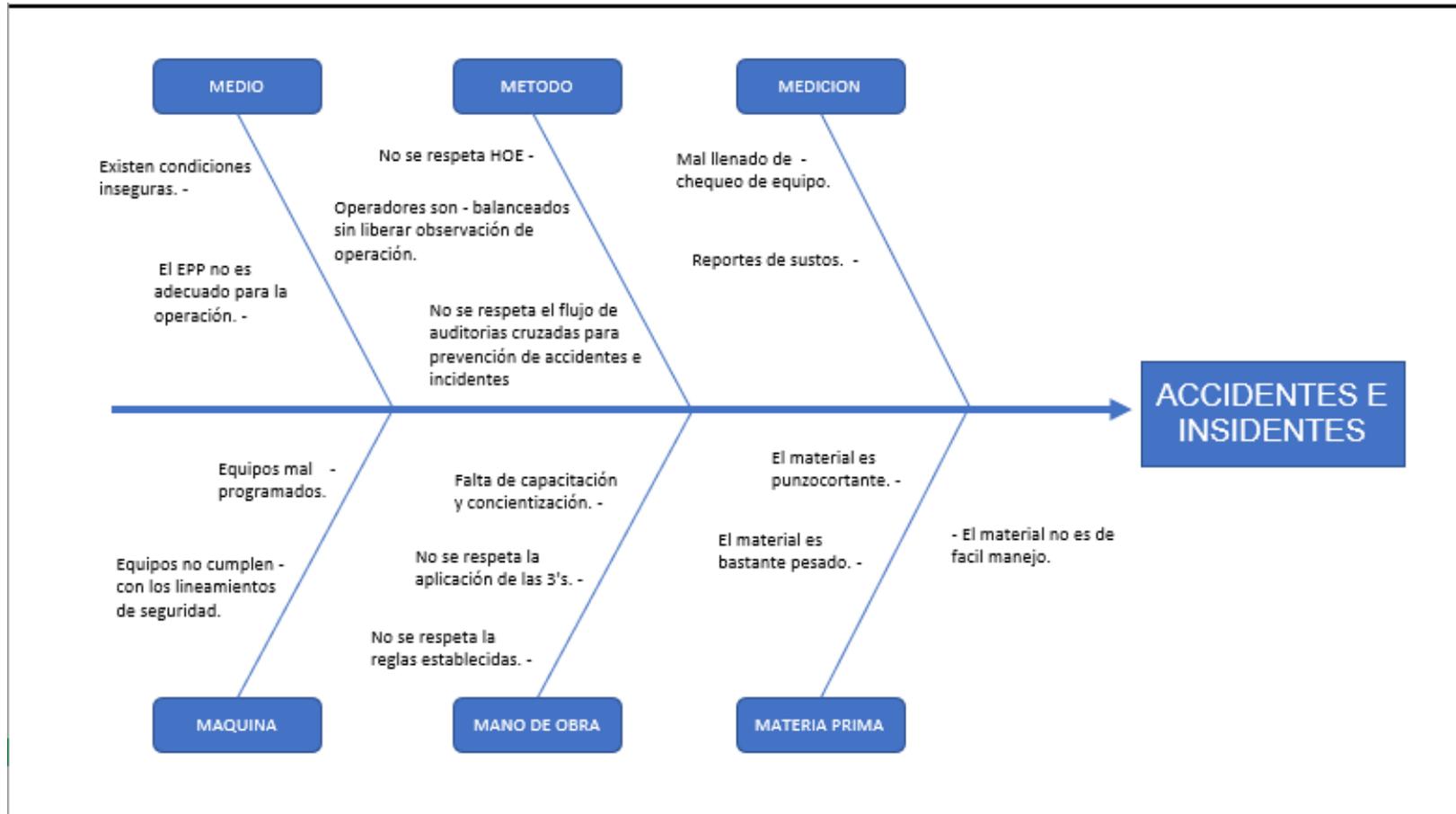


ÁRBOL DE FACTORES					
	Factor	Punto de Control	Norma	Real	Juicio
DEPARTAMENTO	MATERIAL				
ENSAMBLE II	PANEL DE ESTAMPADO FUERA DE ESPECIFICACION	PANEL DE CALIDAD	RESPETAR LOS PUNTOS DE CADA PIEZA	NO SE HACE LA LIBERACION DE LA PIEZA CORRECTAMENTE	NG 1
AREA	MÉTODO				
CALIDAD	CSRO DESACTUALIZADOS	GEMBA KANRI	ACTUALIZACION DE CSRO	NO ESTAN ACTUALIZADOS LOS CSRO	NG 2
DESCRIPCION	MAQUINARIA/HERRAMIENTA				
RETRABAJOS	FALLA DE EQUIPO	MANTENIMIENTO DEL EQUIPO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	NO SE LE DA CONTASTAMENTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	NG 3
	MANO DE OBRA				
	NO SE RESPETA LA HOE	DOCUMENTO HOE	SEGUIR AL PIE DE LA LETRA LA HOE	NO SIGUEN LOS PASOS QUE SE LES INDICA	NG 4
	MEDIO AMBIENTE				
FALTA DE ILUMINACION	INSPECCION DE LINEAS	LA LINEA DEBE DE ESTAR ADECUADA PARA EL OPERARIO	AREA INADECUADA PARA EL BUEN DESEMPEÑO DEL TRABAJADOR	NG 5	
MEDICION					
MAL REGISTRO DE DATOS EN CHEQUEOS DE EQUIPO Y CALIDAD	REGISTRO DE CHEQUEO DE EQUIPO Y CALIDAD	LLENADO DE CHEQUEO DE EQUIPO Y CALIDAD CORRESPONDIENTE	NO SE LLENA EL CHEQUEO DE EQUIPO Y CALIDAD ADECUADAMENTE	NG 6	



	FACTOR	¿ POR QUE ?	¿ POR QUE ?	¿ POR QUE ?	¿ POR QUE ?	¿ POR QUE ?
<b>NG 1</b>	PANEL DE ESTAMPADO FUERA DE ESPECIFICACION	NO SE SIGUE EL DOCUMENTO DE ESPECIFICACION DE PIEZAS	NO SE TIENE CONOCIMIENTO DE ESTE	NO ESTA BIEN CAPACITADO	NO SE LE DIO LA CAPACITACION CORRECTAMENTE	NO HAY SUFICIENTE TIEMPO PARA LA CAPACITACION ADECUADA
<b>NG 2</b>	CSRO DESACTUALIZADOS	SE CAMBIARON LOS PARAMENTROS DEL DOCUMENTO	PARA TENER UNA MEJOSR ESTANDARIZACION	SURGE DEMACIADO DEFECTIVO	NO ESTAN BIEN ESPECIFICADOS LOS PARAMETROS DE EQUIPO	NO SE TENIA UN ADECUADO ACOMO PARA LA COMPRENSION DEL TRABAJADOR
<b>NG 3</b>	FALLA DE EQUIPO	PORQUE NO SE LES DA SU MANTENIMIENTO CORRECTIVO	PORQUE NO SIGUEN EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	NO SIGUEN CORRECTAMENTE EL PROGRAMA	NO SE LES DA LA CAPACITACION NECESARIA	NEGLIGENCIA DE LA AREA DE MANTENIMIENTO
<b>NG 4</b>	NO SE RESPETA HOE	EL OPERADOR HACE LO QUE QUIERE	EL LIDER NO LE LLAMA LA ATENCION	FALTA DE CAPACITACION	NO EXISTE TAL DOCUMENTO  NEGLIGENCIA	NO SE TIENE CONOCIMIENTO DEL DOCUMENTO HOE  NO SE TIENE CONCENTIZACION DE DICHO CONOCIMIENTO
<b>NG 5</b>	FALTA DE ILUMINACION	NO SIRVEN ADECUADAMENTE LAS LAMPARAS	SU DRABILIDAD O VIDA DE ESTAS YA SE ESTA ACABANDO	POR SU USO CONSTANTE	PARA NO TENER UNA PIEZA EN MAL ESTADO	PARA NO TENER NINGUN DEFECTIVO O RETRAJAO
<b>NG 6</b>	MAL LLENADO DE CHEQUEO DE EQUIPO	NO REVIZAN BIEN EL EQUIPO	PARA TERMINAR MAS RAIPIDO	NO LES GUSTA HACER ESE CHEQUEO	NO ESTAN BIEN CAPACITADOS	NO EXISTE CAPACITACION PARA LLENAR ESE DOCUMENTO  NEGLIGENCIA POR PARTE DEL PERSONAL

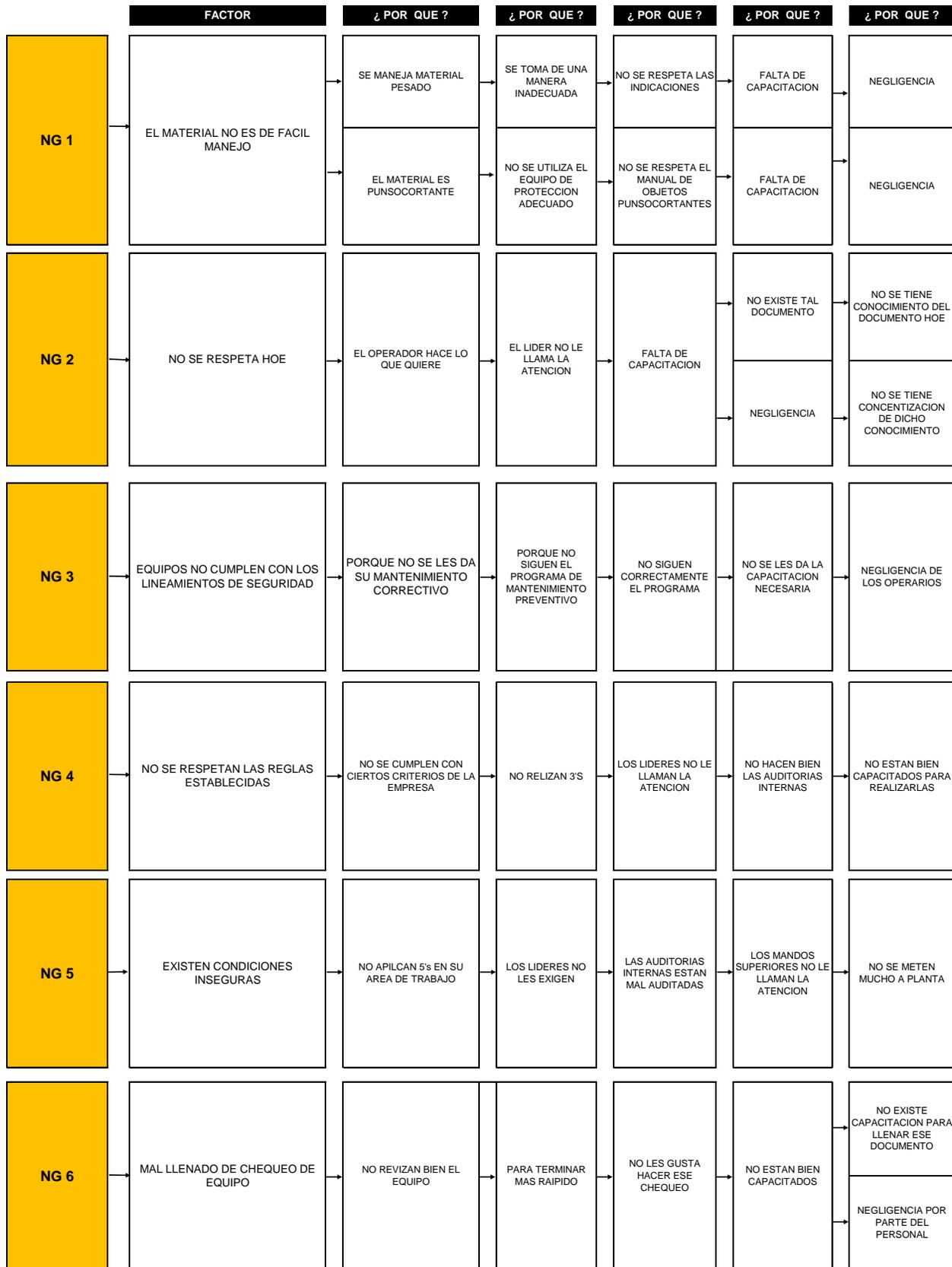
## 2.- Accidentes e incidentes en las líneas de producción (seguridad y 5's).





ÁRBOL DE FACTORES

	Factor	Punto de Control	Norma	Real	Juicio
DEPARTAMENTO	MATERIAL				NORMA SEGURIDAD
ENSAMBLE II	EL MATERIAL NO ES DE FACIL MANEJO	MANIPULACION FISICA DE OBJETOS PESADOS PUNSOCORTANTES	RESPECTAR EL MANUAL	NO SE RESPETA EL MANUAL	NG 1
AREA	MÉTODO				
SEGURIDAD Y 5's	NO SE RESPETA HOE	DOCUMENTO HOE	SEGUIR AL PIE DE LA LETRA LA HOE	NO SE SIGUEN LOS PASOS QUE SE LES INDICA	NG 2
DESCRIPCION	MAQUINARIA/HERRAMIENTA				
ACCIDENTES E INCIDENTES	EQUIPOS NO CUMPLEN CON LOS LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD	CHECK LIST DE SEGURIDAD Y AUDITORIAS CRUZADA	LLENAR EL CHECK LIST CORRESPONDIENTE Y RESPETAR AUDITORIAS	NO SE LLENA ADECUADAMENTE EL CHECK LIST Y NO SE HACEN LAS AUDITORIAS CORRESPONDIENTES	NG 3
	MANO DE OBRA				
	NO SE RESPETAN LAS REGLAS ESTABLECIDAS	REGLAMENTO DE SEGURIDAD	RESPECTAR EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y 5's	NO HAY CONSENTIZACION POR PARTE DEL PERSONAL	NG 4
	MEDIO AMBIENTE				
	EXISTEN CONDICIONES INSEGURAS	5s	SELECCIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA	NO SE APLICAN LAS 3s	NG 5
	MEDICION				
MAL LLENADO DE CHEQUEO DE EQUIPO	REGISTRO DE CHEQUEO DE EQUIPO	LLENADO DE CHEQUEO DE EQUIPO CORRESPONDIENTE	NO SE LLENA EL CHEQUEO DE EQUIPO ADECUADAMENTE	NG 6	





## 8. OBJETIVOS (GENERAL Y ESPECIFICO)

### GENERAL.

Definir e implantar un plan de acción que permita, eliminar, disminuir o controlar los re trabajos e índice de accidentabilidad en la organización.

### ESPECIFICO.

- Disminuir en un 50% el defectivo generado en el departamento de ensamble en un periodo de seis meses.
- Reducir el índice de accidentabilidad un 50% en la línea de producción de ensamble II, para cumplir con el objetivo anual de la política de producción (1 accidente y 1 incidente al año).

## 9. JUSTIFICACION

Es importante ya que se podrán hacer contramedidas para disminuir el índice de accidentabilidad; esto le ayudará a la empresa a disminuir los costos médicos que surgen por accidente o incidente, por lo tanto, obtendré un conocimiento el cual poder realizar las contramedidas necesarias para disminuir el índice de accidentabilidad.

Es importante ya que se podrán formular y realizar contramedidas para disminuir el índice de defectivo en las líneas de producción esto le beneficiara a la empresa al mejorar en “Score Card” de defectivo con cliente y además se obtendrá un beneficio en utilidad de la empresa, por lo tanto, llegaré a obtener el conocimiento suficiente para estandarizar las contramedidas implementadas en las líneas de producción y así tener una calidad satisfactoria en los procesos para nuestros clientes.

# CAPITULO 3: MARCO TEORICO



## 10. MARCO TEORICO (FUNDAMENTOS TEORICOS)

El Gemba Kanri es más conocido como la gestión de fábricas, esta nos ayuda a realizar una gestión lógica de las cosas, que se podría definir como una manera lógica y racional de la gestión de las fábricas.

Sin embargo, no es una única herramienta para gestión de fábricas, sino que es una manera de pensar y que engloba a toda la organización, ya que tiene unos principios de gestión tanto de empresa cómo de personas, por lo cual su principal objetivo es la participación en cada actividad y dando empowerment, por ello el Gemba Kanri al lograr su buen manejo de las herramientas adecuadas se puede llegar a conseguir una calidad total en la empresa.

Y por el mismo se deben de tener en cuenta los pilares sobre los que se sustenta, como son buscar una orientación al cliente, tanto interno, como externo, también se busca el liderazgo, visión y razonabilidad de la empresa para su mejora continua.

También es muy necesario establecer herramientas básicas que permitan guiar a cualquier organización que desee implementar el gemba kanri, aquí se podrán mencionar algunas de estas herramientas: QFD, PDCA, Kanban, cuadro de control, Teian Seido, la empresa tendrá que definir cuales herramientas serán útiles y ya dependerá de ellas la implementación de estas.

Se puede hacer varias etapas para que sea más fácil de implementar esta metodología ya que esta tiene que seguir un orden lógico para tener un mejor resultado al momento de implementarlo también es importante captar los acontecimientos que se vayan dando al a la realización de esta práctica, se puede iniciar con la necesidad de un cambio en la empresa, a continuación se inicia el proceso, para esto se puede comenzar con un grupo piloto y observar los resultados que se vayan dando en el proceso, con esto podremos recaudar información y dando experiencia de los resultados que se vayan dando de prueba y error, ya que los resultados sean favorables se podrá expandir esta metodología a toda la empresa, y para terminar una vez que esta metodología este dando grandes resultados en la empresa y funcione por completo se deberá hacer que forme parte de la misma, siendo una forma equilibrada de alcanzar objetivos en común. (documento recuperado, 2022, Noviembre 18)



La palabra Gemba Kanri significa “administrar el trabajo en donde estas”, ya que este es un sistema el cual es necesario administrar el trabajo para poder controlar y mejorar los estándares necesarios las cuales son básicamente herramientas utilizadas en la ingeniería industrial por lo tanto son muy útiles en la manufactura ya que su compromiso y objetivo es la reducción de scrap y el mejoramiento de procesos.

Tiene el objetivo de formar la base de fabricación de la planta, diagnosticar la capacidad para controlar las actividades de campo para administrar la producción y establecer el sistema de control diario que realizan los mandos medios.

Cada concepto contiene ítems que se evalúan en una escala del 1 al 5, donde la forma ideal a lograr es nivel 4.

El diagnostico se divide en 4 conceptos de la siguiente manera:

- Estandarización: Es una mejora continua que facilita y agiliza los procesos de una empresa u organización.

Conceptos a evaluar son: Requisitos de la operación/ Aseguramiento de calidad/ Operación estándar/ Equipo y herramental

- Multihabilidad: El objeto es desarrollar al personal incrementando su habilidad técnica para responder al cambio.

Conceptos a evaluar: Criterios ILU/ Capacitación para habilidad técnica/ Capacitación de inducción/ Distribución de personal.

- Mejora: El objetivo es realizar actividades para mejorar los índices de Q (calidad), D (entrega), C (costo), S (seguridad). Aprovechar al máximo las 4M's.

Conceptos a evaluar son: Observación de la operación/ Control de piezas por hora/ Disposición de anomalía/ Realización de ítems de contramedida

- 5'S: El objetivo es el establecer procedimientos, métodos y la aplicación de reglas para crear un área de trabajo limpia y segura.

Conceptos a evaluar son: Selección y orden/ Seguridad/ Limpieza y pulcritud.

Si se quiere lograr una estandarización efectiva, es necesario que todos los miembros del proceso participen en la selección y documentación de un método, así como también reciban la capacitación necesaria. (González., 2020)



Los aspectos clave de los estándares se muestran a continuación:

- Es la forma más fácil y segura en la hora de realizar la operación.
- Se llega al grado de obtener una mejor experiencia para tener un conocimiento más amplio.
- Se dan capacitaciones para medir el desempeño actual del operario por las cuales se les proponen metas a cumplir para saber la capacidad que tienen.
- Se proponen mejoras las cuales son aprobadas por supervisores e inspeccionadas por los mismos para cumplir con la mejora continua propuesta.
- Se hace una base de datos la cual específicas como y cuando se hacen las auditorias, las capacitaciones y un diagnóstico de ellas.
- Se hacen inspecciones en la área de trabajo para prevenir incidentes o accidentes y así minimizar la tasa de accidentes de la empresa.

La estandarización de las operaciones de trabajo es la manera más segura, más fácil y más efectiva que conocemos para hacer nuestro trabajo.

- **¿Qué es un estándar?**

Es una herramienta la cual nos ayuda a medir procedimientos y así podremos encontrar el área de oportunidad y enfocarnos a realizar una mejora continua con la finalidad de hacer procesos más productivos.

- **¿Por qué son importantes los estándares en los sistemas Lean?**

Porque con la estandarización se puede determinar una forma de hacer las cosas con un alto nivel de calidad para que así se logre la eficiencia en los procesos.

- **¿Cómo es un estándar efectivo?**

Cuando la aplicación de la mejora continua ya establecida comienza a dar resultados favorables para la empresa u organización.

- **¿Qué es trabajo estándar?**

Es un principio de la manufactura lean el cual es fundamental para la sistematización de los procesos de las máquinas y la mano de obra que se realizan a la materia prima para la transformación de un producto en concreto, para que esto se lleve a cabo deben de ser establecidos protocolos y objetivos para satisfacer las demandas de la empresa u organización.



- **¿Qué son las 5S?**

Es un sistema o metodología la cual nos ayuda a mejorar las condiciones de trabajo del modo que al operario le beneficie en su proceso y de igual manera hasta a la propia organización o empresa, así teniendo como resultado las condiciones de trabajo seguras para la reducción de incidentes, también para evitar o prevenir accidentes que afecten a la empresa u organización así llegando a la reducción de gastos por lo cual se debe de tener una prevención, limpieza y orden en el área de trabajo del operario.

- **Metodología de las 5s.**

Es una metodología para mantener un sistema de orden y limpieza en la empresa, a partir de cual se pueden sentar las bases de mejora continua y de mejores condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente.

Se llama 5´S porque son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienza con la letra “S”. cada palabra tiene un significado importante para la creación de lugar digno y seguro donde trabajar.

Los cinco principios fundamentales son:

1. Seir: Organización
2. Seiton : Orden
3. Seiso : Limpieza
4. Seiketsu : Estandarización
5. Shitsuke : Disciplina

- **Objetivos específicos de la metodología 5S**

- Eliminación de los problemas principales o más obvios a simple vista
- Mejorar cada día en el aspecto de orden, limpieza y la eliminación de posibles riesgos.
- Asegurarse de identificar los posibles riesgos para que así se evite algún incidente o accidente en el área de trabajo por lo tanto se obtendrá una mejor eficiencia a la hora de realizar el proceso adecuadamente.

- Identificar los posibles riesgos para que así reducir errores expuestos en el área de trabajo y así lograr una mejor calidad en la operación.
- Se obtendrá una mejor condición de trabajo para el operario.

## Clasificación u Organización (Seiri)

### Consiste en:

- Identificar la naturaleza de cada elemento: Es la identificación de las cosas que sirven y las que no sirven por lo cual se lleva un proceso de separación de estos objetos para llegar a una clasificación u organización de estas y sabes cuáles son útiles y cuáles no.



Ilustración 1.8 Metodología de clasificación

### Las herramientas a utilizar son:

La herramienta más utilizada para la clasificación es la **hoja de verificación**, en la cual podemos plantearnos la naturaleza de cada elemento, y si este es necesario o no.

### Las ventajas de clasificar son:



Una vez se cumpla con este principio se obtendrán los siguientes beneficios:

- Hay más espacios vacíos.
- Se clasifican las herramientas en su lugar y se desechan los que ya no sirven.
- Encuentras mas rápido las cosas que ocupas (en este caso herramienta o papelería)
- Se reducen los inventarios y no tardas en buscar lo que quieras porque ya todo está ordenado.
- Se ahorra más dinero y tiempo

- **Orden (Seiton)**

**Consiste en:**

Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.

- Se colocan papelitos o se proporciona un lugar específico para cada cosa.
- Se colocan estampados o se asigna un color en los sitios específicos para la colocación de cada cosa.
- Se utilizan en algunas ocasiones imágenes de los objetos para que así sea más fácil de identificar y poder tomarlos o dejarlos en su respectivo lugar.
- Se hace un diagnóstico del grado que tiene el objeto y la importancia que se le da para estar a la mano más rápidamente y así evitar movimientos innecesarios.
- Poner una cantidad determinada en los estantes o lugar donde se va a colocar cada artículo.
- Hacer saber al operario que debe de regresar el articulo sacado de almacén en tiempo y forma y en su lugar correspondiente

Tabla 1. Grado de utilidad de los elementos

Frecuencia de uso	Disposición
Es muy utilizado e indispensable en la empresa.	Se debe de tener en un lugar el cual se tenga cerca o a la mano para su rápido uso o llevarlo con uno mismo para usarlo de inmediato.
Se utiliza muy seguido durante el día.	Llevarlo en el bolsillo o en cualquier lado en donde quepa.
Lo utiliza diario pero no muchas veces al día.	Dejarlo cerca del escritorio o mesa de trabajo para su fácil visualización.
Se requiere toda la semana	
Solamente es utilizado una vez por mes	Tener el objeto cerca del área de trabajo y en un lugar bien situado.
No se usa tan seguido o solamente una vez por mes.	Colocarlo en el almacén en un lugar en específico.

**Las ventajas de ordenar son:**

- La reducción de tiempo al momento de buscar.
- Se disminuye el tiempo de colocación de herramientas o de su cambio de las mismas.
- Se hace una inspección para determinar y disminuir las condiciones inseguras que se encuentren dentro del área.
- La reducción de espacios y más ampliación del área.
- Se reduce el tiempo perdido en la operación.

- **Limpieza (Seiso)**

**Consiste en:**



- Tener en conciencia que la limpieza es esencial en tu lugar de trabajo.
- Hacer que la limpieza en tu área de trabajo sea rutinaria y parte del trabajo diario.
- Tener en cuenta que tu lugar de trabajo esté limpio en todo momento, aunque no sea tu trabajo, pero si tu obligación.
- Deshacerse de todas las posibles fuentes de contaminación dentro de tu área y evitar la suciedad excesiva.

### **Las ventajas de limpiar son:**

- Tener tu área de trabajo limpia te hace resaltar entre los demás.
- Hacer limpieza te da el conocimiento de conocer más el equipo o la rea de trabajo asignada.
- Se dañan menos las herramientas de trabajo así también la maquinaria y equipo aumentado su durabilidad.
- Aumenta la calidad a la hora de hacer una actividad.
- Se tiene una mejor visualización del proceso a la hora de mostrárselo al cliente ya como producto final.

#### **- Estandarización (Seiketsu)**

##### **Consiste en:**

- Lograr el grado de organización, orden y limpieza de las tres primeras “S” a través de manuales y/o procedimientos ya conformados para la empresa.
- Diseñar normas las cuales se respetarán y se deberán hacer al 100% esto les servirá como apoyo para tener orden y limpieza en su área de trabajo.
- Crear folletos o algún dibujo el cual les ayude a tener su área adecuada asi también como los equipos y herramientas de trabajo y asi no llegar a tener alguna anomalía.
- Establecer un equipo de trabajo el cual puede hacer un recorrido y asi poder identificar puntos de mejora.

### **Las ventajas de estandarizar son:**

- Una mejor organización en el área de trabajo.



- Ahorro de tiempo a la hora de buscar alguna herramienta necesaria para el proceso de la empresa.
- Mejora en la productividad del operario.
- Hace que las mejoras se implementen de una manera más sencilla y rápida
- Evita las perdidas y ayuda a tener una sistematización adecuada para el operario.
- Mejora la calidad y reduce errores y desperdicios
- Mejoras en la gestión del material.

- **Disciplina (Shitsuke)**

**Consiste en:**

- Establecer una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza.
- Promover el hábito del autocontrol acerca de los principios restantes de la metodología.
- Promover la filosofía de que todo puede hacerse mejor.
- Aprender haciendo.
- Enseñar con el ejemplo.
- Haga visibles los resultados de la metodología 5S.

**Ventajas de la disciplina:**

- Se crea el hábito de la organización, el orden y la limpieza a través de la formación continua y la ejecución disciplinada de las normas. (Barroeta, 2019)

**Auditoría interna:**

La auditoría es un proceso que se realiza por personas especializadas ya sean internos o externos ya que esto no debe de ser tomado muy a la ligera porque existen características que un auditor debe de tener en cuenta para poder cumplir con su trabajo exitosamente, algunas de estas características son: la imparcialidad y la objetividad estas dos son muy importantes para un auditor ya que no dejan que sus emociones con respecto a lo personal o interno afecten su investigación.



La importancia de la auditoría interna se basa en que si el auditor quiere que todo marche en orden debe de ser varias supervisiones antes de la revisión, esto le permite que este actualizado en todo momento y no se vaya a cometer algún error, esto también se llega a tener un control en su totalidad y tener un buen resultado.

Para alcanzar los objetivos de una buena auditoría interna se debe de tener una muy buena organización ya planteada para la mejora de los procesos internos de la empresa para lograr esto se debe de optimizar el funcionamiento de la empresa, hacer los procesos más seguros, establecer protocolos claros, definir esos protocolos, evaluar y revisar los controles operativos, estos y más puntos son esenciales para cumplir los objetivos de la empresa respecto a la auditoría interna.

En este caso, las auditorías internas que se realizan en cada una de las líneas, no son de cierta forma oficiales ya que los líderes no se encuentran certificados para realizar las mismas dentro de la empresa, éstas se realizan para llevar un control de la producción al momento de referirse al tema de 5´S.

De acuerdo al INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) se puede denominar como:

- **Auditoría:** Es una inspección ya sea interna o externa a la empresa con el fin de comprobar si esta cumple con una serie de requisitos establecidos ya que se hace una revisión muy detallada para alcanzar los objetivos propuestos por la empresa misma.
- **Auditoría programada:** Se refiere a que se programa una auditoría interna cada año y está ya está marcada en el calendario de la empresa.
- **Auditoría no programada:** Esta se refiere a que se realiza ocasionalmente y no esta una fecha establecida es de tipo eventual la cual se hace por la inconformidad de los altos mandos.
- **Auditoría Cruzada:** son dos evaluaciones las cuales van enfocadas a una misma área, pero estas aprovechan un amplio enfoque en el área para revisión.
- **Revisión:** es una Actividad que se realiza para el análisis y para alcanzar los objetivos propuestos o establecidos por la empresa.

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

# CAPITULO 4: DESARROLLO

## 11. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Para el desarrollo o implementación del proyecto, se ha establecido un cronograma de actividades, el cual se muestra a continuación:

Cronograma De Actividades										Mes								
No.	Problema	Actividad	Objetivo	Responsable	Entregable	Recursos	Echa Comprom	Revisión	Avances	Estatus	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio		
1	Retrabajos	Definir un programa de capacitación del personal en línea sobre los temas aplicables al proceso	Que el personal tenga conocimiento de los temas aplicables en línea de producción	Fernando Molina	Lista de capacitación del personal	Procedimientos operativos de producción y formato de lista de asistencia	Enero	Febrero	100%	Planeado	Realizado							
		Dar capacitación a líderes de producción en documentos aplicables estándares, procedimientos y registros aplicables al proceso	El líder tenga el conocimiento y habilidad para capacitar al operario con base a la documentación estandarizada en unipres	fernando molina	lista de capacitación de líderes	pop's , estándares y lecciones de un punto y formato de lista de asistencia	enero	febrero	100%	Planeado	Realizado							
		Establecer un estándar de grado de dificultad a las operaciones	Diseñar y crear estándar sobre los grados de dificultad aplicables al proceso	Fernando Molina	Formato estándar de grados de dificultad en las operaciones	Conocimiento de las habilidades par operación de línea	Abril	Abril	100%	Planeado								
		Actualizar estándar de cuadros sinópticos de requisitos operación	Actualización de csro de acuerdo a los puntos requeridos por genba kanri	Fernando Molina	Cuadros sinópticos actualizados	Cuadro sinóptico de requisitos de operación	Febrero	Marzo	100%	Planeado	Realizado							
5	Alto índice de accidentes e incidentes	Concientizar al personal a través de los líderes para el llenado de chequeo de equipo	Que el personal adquiera la concientización del llenado diario de chequeo de equipo para conocer los posibles riesgos que hay en línea cada día	Fernando molina	Check list de revisión diaria de chequeo de equipo	Llenado del formato de chequeo de equipo que existe en todas las líneas	Diario	Diario	90%	Planeado	Realizado							
		Monitorear y dar seguimiento al desempeño de la operación para identificar posibles riesgos	Identificar posibles riesgos de incidentes y accidentes en la operación de ensamble y anticipar actividades	Fernando molina	Formato de revisión de líneas	Observación de operación, kaizen y proveedores para corregir posibles riesgos	Diario	Diario	90%	Planeado	Realizado							
		Implementar o realizar recorridos mensuales para disminuir el índice de accidentes e incidentes	Que el personal de producción cree conciencia de la importancia de aplicar las 5's en su área de trabajo	Departamento de producción	Formato de hallazgos de 5's en líneas de ensamble	Recorrido con supervisores, staff y jefe de dpto; llenado de formato	Primer jueves de cada mes	Primer viernes de cada mes	90%	Planeado	Realizado							
		Fortalecer el genba kanri a través de entrenamiento mensual para el personal operativo.	Entregar y capacitar mensualmente a los operadores en temas de seguridad, calidad y productividad	Staff	Lista de asistencia y capacitación, exámenes	Temas del mes, estándares, formato de lista de asistencia	Mensualment e	Mensualment e	90%	Planeado	Realizado							



En el cronograma anterior, se han descrito los problemas a atender y las acciones derivadas del análisis de causa raíz.

Con lo que respecta a los re trabajos, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

1. se ha definiendo un programa de capacitación para personal sobre el proceso, con el fin de que el personal operativo ejecute la operación de acuerdo a los procedimientos establecidos por el sistema de calidad de la empresa.
2. Posteriormente, se dio una capacitación a los líderes de producción en ensamble II, para que adquirieran el conocimiento sobre los estándares, procedimientos y registros aplicables al proceso, con el fin de que ellos mismos impartan la capacitación a sus subordinados.
3. También, se estableció un estándar con respecto al grado de dificultad de las operaciones, esto fue establecido para liberar a los operadores en los días que son requeridos, para un buen uso del manejo de las maquinas que se utilizan en producción.
4. Esta actividad se actualizó los CSRO (Cuadros Sinópticos de Requisitos de Operación), los cuales ayuda a los operadores a entender mejor la operación que se está realizando.

En cuanto al problema de accidentes e incidentes, se realizaron las siguientes actividades:

5. Este fue uno de los más difíciles porque es necesario trabajar con la cultura de trabajo del personal, para que adoptaran la filosofía de 5´s, con la ayuda de imágenes y documentos se les facilitó la aplicación en sus áreas de trabajo.
6. En esta actividad se ha estado monitoreando las acciones correctivas que tenían que realizar los operarios en su área de trabajo con respecto al orden.
7. Posteriormente, se han estado realizando recorridos de verificación de forma mensual para identificar condiciones de riesgo que permitan prevenir y disminuir accidentes e incidentes.



8. Como última etapa del cronograma de actividades, se fortaleció el Genba Kanri a través de entrenamiento mensual al personal operativo, esto se realizó para mejorar la calidad en la fabricación del producto, aumentar la productividad y eliminar o disminuir los re trabajos de producto terminado.

Una vez ejecutas las actividades establecidas en el cronograma, se han evaluado los resultados, mismos que se describirán el siguiente apartado o capítulo.



# CAPITULO 5: RESULTADOS



## 12. RESULTADOS.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS	RESULTADO OBTENIDOS	ANEXO
Formación y capacitación del personal operativo.	Personal competente y consiente de la calidad e importancia de las 5's.	Anexo #1
Formación y capacitación de los líderes con el propósito de que ellos formen y capaciten al su equipo de trabajo.	El líder obtuvo el conocimiento y habilidad para capacitar al operario con base a la documentación estandarizada en Unipres.	Anexo #2
Diseñar y crear estándar sobre los grados de dificultad aplicables al proceso.	Se creó un estándar sobre los grados de dificultad aplicables por proceso.	Anexo #3
Actualización de CSRO de acuerdo a los puntos requeridos por Genba Kanri.	Se actualizó los CSRO de acuerdo a los puntos requeridos por Gemba Kanri.	Anexo #4
Concientización sobre la importancia para realizar el debido registro del desempeño de la producción, calidad en el producto y condiciones del equipo.	Ahora, el personal es más consiente de la importancia de generar registro en tiempo y forma.	Anexo #5
Identificar posibles riesgos de incidentes y accidentes en la operación de ensamble y trabajar de forma preventiva.	Se logró identificar las posibles condiciones de riesgo para prevenir y/o evitar accidentes e incidentes en la operación de ensamble.	Anexo #6
Crear conciencia sobre la importancia de aplicar las 5's en el área de trabajo.	Se creó conciencia en el personal sobre la importancia al aplicar las 5's en su área de trabajo.	Anexo #7
Entregar la documentación impresa sobre la capacitación para capacitar de forma mensual a los operadores en temas de seguridad, calidad y productividad.	Cada mes, se capacita al personal operativo sobre temas de seguridad, calidad y producción para asegurar la competencia del personal.	Anexo #8



**LISTA MAESTRA DE PROCEDIMIENTOS**



DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ENSAMBLE

TIPO DE DOCUMENTOS: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE PRODUCCION

	AUTORIZA	REVISO	ELABORA
NOMBRE:	ORLANDO FALCONO	ALFONSO HERRERA	JOSE FEBALTA
FUNCION:	JEFE OPTO	SUPERVISOR	STAFF

ITEM	CÓDIGO	NOMBRE	FECHA	REVISIÓN	FECHA	REVISIÓN	FECHA	REVISIÓN	FECHA	REVISIÓN
1	UPM-POP-TAB-00	POP DE PROGRAMACION DE TABLERO DE LINEAS NORMAL Y N-0.5	25-jul-18	04						
2	UPM-POP-HOE-03	POP PARA ELABORAR LAS HOE Y CAPACITACION CON LAS MISMAS	05-mar-18	14						
3	UPM-POP-PLLRP-00	POP LLENADO DE REPORTE DE PRODUCCION DEL AREA ENSAMBLE	10-oct-18	4						
4	UPM-POP-OPR-00	POP DE PANEL ROSA	24-sep-18	4						
5	UPM-POP-PPA-00	POP PARO POR ANOMALIA	26-sep-18	7						
6	UPM-POP-MPM-00	POP PARA LA MEJORA DE PRODUCTIVIDAD MENSUAL	01-sep-18	3						
7	UPM-POS-EPP-01	RECORRIDO Y APLICACIÓN DE PICA PICA	27							
8	UPM-POP-IDP-00	POP INTERRUPCION DE PROCESO	2-sep-18	25						
9	UPM-POP-ENS-PR-00	PREVENCION DE RECLAMOS	01-sep-18	1						
10	UPM-POP-CR-00	POP CAJA ROJA	02-ago-18	04						
11	UPM-POS-MSQ-00	MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y MAQUINARIAS PELIGROSAS	24-sep-18	4						
12	UPM-POP-CM-00	POP CHEQUEO DE MATERIAL EN AREA DE 4 M'S	24-abr-18	1						
13	UPM-POP-CV-00	POP CONFIRMACION DE VIVA VOZ	26-sep-18	3						
14	UPM-POP-EHO-07	POP ESTABLECIMIENTO DE HABILIDAD EN LA OPERACIÓN	19-feb-19	21						
15	UPM-POS-PMM-00	PO DE SEGURIDAD SOBRE NO METER PARTES DEL CUERPO EN MAQUINAS CON MOVIMIENTO	07-sep-18	4						
16	UPM-POP-NF-05	PO DE JUNTA DE INICIO DE TURNO	10-dic-18	2						
17	UPM-POP-AFI-01	POP DE CHEQUEO DE AFILADO Y/O CAMBIO DE ELECTRODOS DE ROBOT	04-jul-18	05						
18	UPM-POS-EPP-01	POP DE PORTACION DE GAFETE PERSONAL Y EPP	17-oct-18	3						
19	UPM-POC-ADSC	POP QRQC	20-jun-18	06						

Anexo #1 Evidencia de POP's en línea de producción



CAPACITACIÓN DE ESTÁNDARES / REV. D ESTÁNDARES																		
ITEM	NOMBRE	CODIGO	FECHA DE REVISION	ENSAMBLE QUE APLICA				FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
				E1	E2	E3	E4											
CALIDAD	1	PERNO KCF PARA MAQUINA ESTACIONARIA CON ENSAMBLE DE TUERCA M6	UPM-DE-E1-037	15/08/2018														
	2	GAUGE PARA INSPECCION DE VIDA UTIL Y HUELLA DE ELECTRODO	UPM-DE-ENS-062	20/12/2017														
	3	CONDICIONES DE PERNOS DE LOCALIZACION	UPM-DE-E1-039	15/08/2018														
	4	CARACTERISTICAS DE CAIDA DE JIG DE ENSAMBLE	UPM-DE-E1-050	21/08/2018														
	5	USO DE DISPOSITIVO PARA ENSAMBLE DE TUERCAS, TORNILLOS Y BIRLOS	UPM-DE-E1-036	05/04/2018														
	6	CONDICION IDEAL DE LATERALES DE CLAMP	UPM-DE-E1-064	24/01/2018														
	7	NAVAJA DE AFILADO DE ELECTRODOS	UPM-DE-E1-078	05/11/2018														
	8	SECUENCIA DE CONFIRMACION Y VALIDACION DE CORDONES DE SOLDADURA DE CO2	UPM-DE-E1-077	14/06/2018														
	9	MANTENIMIENTO DE TOBERA Y CAMBIO DE PUNTA DE CONTACTO EN SOLDADURA MIG	UPM-DE-ENS-076	14/06/2018														
	10	ABASTO DE TUERCAS EN ALIMENTADOR M6 DE MAQUINA ESTACIONARIA	UPM-DE-ENS-071	22/06/2018														
	11	POKA YOKE PARA LA DIFERENCIA DE MODELO EN LINEA	UPM-DE-ENS-068	01/03/2018														
	12	ESTANDAR DE RECUBRIMIENTO DE CAIDAS	UPM-DE-ENS-066	23/02/2018														
	13	BASE PARA ALINEACION DE SENSOR DE ALTURA (MAQUINA ESTACIONARIA DE TUERCAS)	UPM-DE-ENS-053	06/09/18														
	14	VALVULAS DE CORTE DE AGUA DE 1/2 GIRO	UPM-DE-E1-033	15/08/2018														
	15	ESTANDAR PARA IDENTIFICACION DE CAJA ROJA	UPM-DE-E1-019	15/08/2018														
	16	ESTANDAR PARA IDENTIFICACION DE PANEL ROSA	UPM-DE-E1-018	15/08/2018														
	17	CONDICIONES DE AFILADO DE ELECTRODO EN MAQUINA ESTACIONARIA DE PUNTOS	UPM-DE-E1-009	15/08/2018														
	18	NO MANIPULAR INTERLOCK (I/L)	UPM-DE-E1-044	15/08/2018														
	19	RETRABAJO DE CORDON DE SOLDADURA DE CO2	UPM-DE-E1-045	15/08/2018														
	20	MANEJO DE PUNTAS DE CONTACTO Y MARCAJE	UPM-DE-E1-047	15/08/2018														
	21	DISPOSITIVO PARA ENSAMBLE DE TORNILLO	UPM-DE-ENS-058	01/12/2017														
	22	ESTANDAR DE PERNO (SILICON DE TIRATO) PARA MAQUINAS ESTACIONARIAS CON ENSAMBLE DE TUERCAS	UPM-DE-C2-005	13/08/2018														
	23	ESTANDAR DE BASE DE CHEQUEO DE STR MBR Y HANG	UPM-DE-ENS-065	21/02/2018														
	24	AISLAMIENTO DE MAQUINA ESTACIONARIA	UPM-DE-ENS-054	07/11/2017														
	25	UTILIZACION DE PANEL ROSA PARA PREVENCIÓN DE RECLAMO	UPM-DE-ENS-063	20/12/2017														
	26	ESTANDAR DE INTERLOCK EN MAQUINA ESTACIONARIA CON RESPECTO A PANEL ROSA	UPM-DE-ENS-056	20/12/2017														
SEGURIDAD	1	SOPORTE DE TARJETA GRANDE AQUÍ ME QUEDE Y CARTON	UPM-DE-E1-026	15/08/2018														
	2	SKILL WRITER	UPM-DE-E1-027	15/08/2018														
	3	CAJA DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	UPM-DE-E1-028	15/08/2018														
	4	ESTANDAR PARA LA COLOCACION DEL PLUG DE SEGURIDAD	UPM-DE-E1-029	15/08/2018														
	5	LUGA PARA SELECCION DE TARJETA	UPM-DE-ENS-051	03/10/2017														
	6	CONTENIDO DE TABLERO DE AVANCE DE PRODUCCION	UPM-DE-E1-031	15/08/2018														
	7	TOPES PARA RACKS	UPM-DE-ENS-052	07/09/2018														
	8	DISPOSITIVO PARA DAR PLANICIDAD Y FORMAR LA HUELLA EN LA PARTE SUPERIOR DEL ELECTRODO EN LA MAQUINA ESTACIONARIA DE PUNTOS	UPM-DE-E1-048	04/10/2018														
	9	AYUDA VISUAL PARA BOTON DE PARO DE EQUIPO	UPM-DE-E1-019	15/08/2018														
	10	TABLERO TARJETA AQUÍ ME QUEDE (GRICA)	UPM-DE-ENS-051	08/08/2018														
	11	REVISION Y LIMPIEZA DE RACKS	UPM-DE-ENS-055	08/11/2017														
	12	BASES DE LIBERACION	UPM-DE-ENS-067	23/10/2017														
	13	EXISTENCIA DE ABRAZADERA METALICA EN TAMBO DE MICROALAMBRE	UPM-DE-ENS-070	28/07/2018														
	14	LAMINA PARA AYUDAS VISUALES AL CENTOR DE LINEA	UPM-DE-ENS-073	19/03/2018														
	15	LAMINA PARA ESTACIONARIAS	UPM-DE-ENS-075	03/01/2018														
	16	GAUETA PARA CASCO DE SEGURIDAD	UPM-DE-ENS-079	08/08/2018														
	17	CHAROLA DE ESTACIONARIA CON CAJON DE TORNILLO Y TUERCA	UPM-DE-ENS-080	05/09/2015														
	18	PICTOGRAMAS	UPM-DE-ENS-082	03/12/2018														
	19	BIDÓN PARA THINNER	UPM-DE-ENS-083	03/01/2019														
	20	ARTICULOS DE LIMPIEZA	UPM-DE-E1-024	15/08/2018														
	21	CONTENIDO DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE AVANCE DE PERSONAL	UPM-DE-E1-030	27/07/2018														
	22	CONTENIDO DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE AVANCE PERSONAL	UPM-DE-C2-004	31/07/2018														
	23	CONTENIDO DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE AVANCE PERSONAL	UPM-DE-E3-041	03/07/2018														
	24	CARRO PARA TRABAJO DE MICROALAMBRE	UPM-DE-ENS-074	03/04/2018														
	25	BASE PARA CORTE DE AJUSTE DE SENSORES	UPM-DE-E1-057	04/10/2018														
	26	CHAROLA DE ALADO DE ELECTRODOS	UPM-DE-E1-031	15/08/2018														
	27	PUERTAS Y GUARDAS DE ACCESO A ROBOT	UPM-DE-E1-013	15/08/2018														
	28	BASE E IDENTIFICACION PARA RECIPIENTES CON LIQUIDOS	UPM-DE-E1-023	15/08/2018														
	29	PLATAFORMAS SHUTTLE PARA BASE DE LINEA PARA COMPONENTES DE SAN-5 EN PLANTA C2	UPM-DE-C2-005	14/11/2018														
	30	SEPARACION DE BASES	UPM-DE-C2-002	12/11/2018														
	31	DELIMITACION DE AREAS DENTRO DE PLANTA	UPM-DE-C2-003	12/11/2018														
	32	CODIGO DE COLORES DE ACCESORIOS PARA AREA PRODUCTIVA ENSAMBLE IV	UPM-DE-C2-001	11/12/2018														
	33	USO DE BASE DE DESCANSO DE PIEZA A FINAL DEL PROCESO	UPM-DE-E1-046	15/08/2018														
	34	ESTANDAR DE USO DE FISTOLES	UPM-DE-E3-040	05/06/2018	ENS	ENS	ENS	ENS										
	35	HORARIO PARA REALIZAR TAREAS DENTRO DEL AREA DE TRABAJO	UPM-DE-E3-008	05/03/2018	ENS	ENS	ENS	ENS										
	36	USO DE TAPETE ANTIFATIGA PARA LINEAS DE ENSAMBLE	UPM-DE-E3-015	02/05/2018	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4										
	37	USO DE STICKERS EN CELULARES	UPM-DE-E3-031	15/12/2017	ENS	ENS	ENS	ENS										
PRODUCTIVIDAD	1	ESTANDAR DE SENSOR DE PRESENCIA CON TAPA METALICA X3 Y X2	UPM-DE-E1-042	15/08/2018														
	2	ESTANDAR DE RECUBRIMIENTO DE SENSORES D-C73 Y TL-W5MC1	UPM-DE-E1-041	15/08/2018														
	3	REVISION DE JIGS, CLAMPS, BASES, TORNILLOS Y PERNOS	UPM-DE-ENS-059	01/12/2017														
	4	CORTINA EN RACK DE PRODUCTO TERMINADO	UPM-DE-ENS-061	20/12/2018														
	5	JALULA EN RACK DE PRODUCTO TERMINADO	UPM-DE-ENS-060	20/12/2017														
	6	ESTANDAR DE RECUBRIMIENTO DE SENSORES DE PRESENCIA X2, X3 Y X7	UPM-DE-E1-040	15/08/2018														
	7	CAMBIO Y AJUSTE DE SENSOR Y COLOCACION DE PROTECTOR	UPM-DE-E1-034	15/08/2018														
	8	CODIGO DE COLORES PARA MARCAJE DE TORNILLERIA EN C.E.P.E.	UPM-DE-ENS-072	24/08/2018														
	9	ACOMODO DE RACKS EN LINEA	UPM-DE-E1-035	15/08/2018														
	10	ELABORACION DE ESTANDAR																
	11	ELABORACION DE ESTANDAR																
	12	ELABORACION DE ESTANDAR																

Anexo #2 Evidencia de estándares en línea de producción

ASIGNACION DE GRADOS DE DIFICULTAD A LOS PROCESOS																			
CRITERIOS DE PROCESO																			
AREA	ITEMS	PROCESO DE MARCAJE DE LOTE	ENSAMBLE DE TUERCAS	TORQUE AUTOMATICO	STUD BOLT	TORQUE MANUAL	ENSAMBL E DE DE TORNILLOS / BIRLOS	ENSAMBLE DE INSUL DE GOMA	APLICACION DE INSUL LIQUIDO AUTOMATICO	APLICACIÓN DE INSUL LIQUIDO (MANUAL)	INSPECCION DE (LIQUID METAL BRITTLE MENT)	ENSAMBLE DE INSUL PLAS. Y CLIP	APLICACION DE TORNILLO CON STUD BOLT (ROBOT)	LOCACION DE TORNILLO CON PISTOLA DE TORQUE	PROCESO LASER (EXCLUSIVO EMS 4)	RECUPERACION DE CO2	APLICACIÓN DE CO2 AUTOMATICO	APLICACIÓN DE CO2 MANUAL	SOLDADURA DE PUNTOS MANUAL
ENSAMBLE II	SE REQUIERE UN ALTO NIVEL DE MULTIHABILIDAD	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	OK	NG	NG	NG		OK	OK	OK	OK
	SE NECESITA QUE SE AJUSTE A CABO DE CIERTAS OPERACIONES	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK
	REQUIERE DISPOSITIVO	NG	OK	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	OK	NG	NG	NG		OK	OK	OK	NG
	NIVEL DE DIFICULTAD	C	B		C	C	B	C	C	C	A	C	B	B		A	A	A	B
	DÍAS		15	10	10	10	15	10	10	10	20	10	15	15		20	20	20	15

Anexo #3 Evidencia de estándar de grados de dificultad.

UPS

**CUADRO SINÓPTICO DE REQUISITOS DE OPERACIÓN**

Código: RC-01-PO-UPS -1.2.2-02

HOJA 1

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b> PROTR ASSY-KNEE, DR RH 67502 3SG1A BRKT ASSY COLUMN LH 67870 3SG0A A6	<b>AREA</b> ENSAMBLE II	<b>GERENCIA</b> PRODUCCIÓN
---	----------------------------	-------------------------------

NO.	CAMBIO	FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE VALIDACIÓN	REVISÓ
03	SEPARACION DE PARAMETROS POR EQUIPO	12-feb-19	12-feb-19	G. REGALADO
02	SE AGREGA CÓDIGO CCP	14-nov-18	14-nov-18	G. REGALADO
01	ACTUALIZACIÓN DE CÓDIGO DE FORMATO	12-mar-18	12-mar-18	J. GONGORA
00	EMISIÓN	07-abr-17	07-abr-17	J. GONGORA

<b>ELABORÓ</b>
----------------

NO	NOMBRE DEL PROCESO	OPERACIONES		CONDICIONES APPLICABLES	CARACTERÍSTICAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	GRADO DE DIFICULTAD	TIEMPO DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS
		POR PERSONA	POR MÁQUINA					
1	SEGÚN PARAMETROS DE EQUIPO L12F ROBOT-52	*ENSAMBLE DEL PROTR ASSY-KNEE, DR RH 67502 3SG0A / BRKT ASSY COLUMN LH 67870 3SG0A A6 (RESPECTAR HOE) *CHEQUEO DE EQUIPO *CHEQUEO DE CALIDAD *CAJAS ROJA *INTERRUPCIÓN DE PROCESO *CAMBIO DE ELECTRODO *LIMPIEZA DE TOBERA *AJUSTE DE SENSIBILIDAD *LLENADO DE REPORTE DE PRODUCCIÓN	*CORDONES DE SOLDADURA DE ROBOT PANASONIC	*SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE EQUIPO RC14-HOE-PKH-09 *SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE CORDONES Y PUNTOS RC14-HOE-WIR-09 *SEGÚN HCAE DE ROBOTS PANASONIC DA95-PSC-0294 *SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE CALIDAD RC15-HOE-PKH-09, RC15-HOE-RAG-01 *SEGÚN REGISTRO DE CCP ZMM-CCP-A-67592_3SG0A *SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE CALIDAD ZMM-CCP-A-67870_3TU2A	*SIN SOLDADURA CON POROS *SIN SOLDADURA CON PERFORACIONES *SIN CORDONES DESCARRILADOS *CORDONES DE SOLDADURA DENTRO DE NORMA *SIN PERLAS DE SOLDADURA EN BARRENOS *SIN PERLAS DE SOLDADURA EN TUERCAS *SIN BRKTS DOBLADOS *SIN DESPRENDIMIENTO DE BRKTS	A	20 DIAS	*PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE CAJA ROJA UPM-POP-CR-08 *PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE PRODUCCIÓN DE INTERRUPCIÓN DE PROCESO UPM-POP-IDP-08 *ACTUALIZACIÓN Y LLENADO DE CHEQUEO DE CALIDAD Y EQUIPO UPM-POP-ADE-02 *HOJA DE OPERACIÓN ESTÁNDAR DE ANOMALÍA UPM-HOE-FLUJO-AHL-125 *HOJA DE OPERACIÓN
2	SEGÚN PARAMETROS DE EQUIPO L12F127 ESTACIONAMENTO		*ENSAMBLE DE TUERCAS	*SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE CALIDAD	*SIN CUERDA DAÑADA	C	10 DIAS	*HOJA DE OPERACIÓN

Anexo #4 Evidencia de los CSRO actualizados





ITEM	INSPECCION INTERNA DE PELIGROS POTENCIALES EN LINEA	
	NOMBRE DE LINEA	PUNTOS DE INSPECCION
1	PLR ASSY-FR, INR UPR LH/RH 76231/0 9ME0B - 3WC0B 74331/0 5RB0A	LOS TABLEROS QUE TIENE ARRIBA TAMBALEAN MUCHO Y SE PUEDEN CAER ESTORBA LA ESTACIONARIA POCO ESPACIO ENTRE EL ROBOT Y LA ESTACIONARIA HAY UN FIERRO DEBAJO DE LA ESTACIONARIA Y SE PUEDE TROPEZAR EL MATERIAL LE QUEDA MUY CERCA PARA HACER SU PROCESO NO TIENE AREA MARCADAS DE DELIMITACION NO TIENE TOPES PARA RACKS
2	RAIL COMP L ROOF SIDE 64610 T7W A010/110F	HACEN FALTA TOPES EN LOS RACKS UNO DE LOS POSTES ESTORTBA EN LA OPERACIÓN LOS FIERROS QUE SOBRESALEN DE LOS POSTES DE LA PARTE SUPERIOR DONDE SE DEJA EL PRODUCTO TENER LIMPIEZA EN SU AREA DE TRABAJO TIENE VARIOS CABLES COLGANDO TIENE CONECCIONES ECHISAS CON CINTA DE AISLAR
3	MOLDE W WRR STRG HANGER 77330 T5R A000 A0	NO TIENE TOPES PARA RACKS CABLES SALIDOS LAS LAMPARAS SE MUEVEN MUCHO LA AREA DONDE SOLDAN ES MUY CHICA
4	BEAM COMP STRG HANG (2XS-2WW) 61310 T7W A010/61310 T5R A210	NO TIENE TOPES PARA RACKS MANGUERAS COLGANDO EN LA AREA DONDE SOLDAN LAS PIEZAS DESORDEN DE CABLES
5	HONDA 2XS/HONDA 2WM BEAM COMP, STRG HANG (61310 T7W A010)(61310 T7W X010)	NO TIENE TOPES LOS RACKS CABLE DE SOLDAR ESTA COLGANDO APLICACIÓN DE 5'S
6	CONN ASSY RAD CORE LWR RH/LH 625K04AT0A/625K14AT0A	CABLES SUELTOS CABLES EN EL SUELO CABLES EN MAL ESTADO

Anexo #6 Evidencias de posibles riesgos de accidentes e incidentes



MES	SPVSR	ITEM PRINCIPAL		DOBLE BOTONERA Y DISPOSITIVO ENLACEDAMINAS	GUARDAS	FUNCIONAMIENTO DE PLUG IN	CACO DE SEGURIDAD	TOPES PARA RACK'S	FUNCIONAMIENTO DE FOTOCELAS	FUNCIONAMIENTO DE PAROS DE EMERGENCIA	PLACA PARA AVISOS VISUALES	LETREDO AEREO	CHECK LIST	CABLEADO DE ELECTRODOS	COLOCACION DE PLACA CON CADA PAR DE AYUDAS	COLOCACION DE GUANTES PARA CASO DE SEGURIDAD			
		PUNTOS DE CONFIRMACIÓN																	
		LÍNEA	NÚMERO DE PARTE																
E N E R O	JORGE IBARRA	RAIL COMP L, ROOF SIDE	64610T7W A110-H1	NA	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	55.56%	
			64210T7W A110-H1	NA	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	55.56%
	JORGE IBARRA	HOLDER DR. MAIN BEAM SUB COMP	77140-TSR-A000-0A /	NG	OK	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	80.00%	
			77145-TSR-A000-0A	NG	OK	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	80.00%
	ISAAC REYES	BRACE ASSY FR PLR HINGE LH	762619AM0A	OK	NG	OK	NG	NG	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	OK	60.00%	
			764253SG0A	OK	NG	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	NG	70.00%	
	DANIEL ALVARADO	SUB STRG MBR	678703SG0A-A5	OK	NA	NA	NA	NA	NA	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	100.00%	
			763325RB0A-0B	OK	NA	NA	NA	NA	NA	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	83.33%	
			763335RB0A-0B	OK	NA	NA	NA	NA	NA	NA	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	83.33%	
		763345RB0A-0A	OK	NA	NA	NA	NA	NA	NA	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	83.33%		
DANIEL ALVARADO		MBR-RR SIDE, RH/LH	755125RL0A 0A /	NA	NA	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NG	OK	OK	44.44%	
	755135RL0A 0A		NA	NG	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NG	OK	OK	44.44%	
F E B R E R O	JORGE IBARRA	HOLDER SUB COMP FR STRG HANGER (ALTERNAS) / HOLDER LWS, RR STRG HANGER / HOLDER SUB COMP FR STRG DR	77152-TSR-A000-0A L. SRNA	OK	OK	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	OK	62.50%	
			77153-TSR-A000-0B	NA	OK	NG	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	OK	62.50%
			77154-TSR-A000-0C	NA	OK	NG	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	OK	62.50%
			77155-TSR-A000-0A	NA	OK	NG	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	OK	62.50%
			77156-TSR-A000-0B	NA	OK	NG	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	OK	62.50%
	ISAAC REYES	PLR FR PLR RH/LH	76309LKA0A	OK	NA	NA	NA	NG	NA	OK	OK	NG	NG	NA	NA	NG	OK	40.00%	
			76310LKA0A	OK	NA	NA	NA	NG	NA	OK	OK	NG	NG	NA	NA	NG	OK	40.00%	
	ISAAC REYES	W ASSY RR INR LH	767614FD0A	OK	NG	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	NG	80.00%	
			762604AT0A	OK	NG	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	NG	NG	NA	OK	OK	OK	60.00%
	DANIEL ALVARADO	BRACE ALTERN PLR HINGE P	9AM0A	OK	NG	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	OK	60.00%	
9AM0A			OK	NG	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	OK	60.00%		
RAIL ASSY ROOF SIDE INR LH		763315RL0A	NA	NG	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	NG	NG	NA	OK	OK	NG	55.56%	
		762415FL0A	OK	NG	OK	NG	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	OK	50.00%	
DASH ASSY SIDE RH/LH		762405RL0A	OK	NG	OK	NG	NG	OK	OK	OK	OK	NG	NG	OK	OK	OK	OK	50.00%	
JAZAEL ZIMBRON	MBR ASSY SEAT CROSS	756303SH0A	OK	NG	NG	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NG	OK	NG	60.00%		
M A R Z O	RAIL COMP R, ROOF SIDE	64210T5R A500	NG	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	OK	77.78%	
		64210T5R X600	NG	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	OK	77.78%	
		64610T5R X600	NG	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	OK	77.78%	
		64610T5R X500	NG	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	OK	OK	77.78%	
ISAAC REYES	SUPT RAD CORE LWR W/O ED L12F/BHS	625303SH0H	OK	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	NG	NG	90.00%		
DANIEL ALVARADO	BASE ASSY RR SUSP SPR RH	767B63AN0A	OK	OK	NA	NA	NG	NA	OK	OK	OK	NG	OK	NA	OK	NA	71.43%		
DANIEL ALVARADO	MBR ASSY FR SIDE RH	751105RL0A	OK	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	NG	70.00%		
DANIEL ALVARADO	BRACE ASSY FR PLR LWR HINGE RH/LH	762705RB0A	NA	OK	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	OK	66.67%		
		762715RB0A	NA	OK	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	OK	OK	66.67%		
A B R I L	JAZAEL ZIMBRON	MBR ASSY CROSS 2ND RH/LH	743305RB0A	NG	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	NG	OK	80.00%	
			743315RB0A	NG	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	NG	OK	80.00%
	JAZAEL ZIMBRON	PLR COMP L, CTR INN	64620 T5R A011 H1	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	NG	OK	100.00%	
			64220 T5R A011 H1	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	OK	NG	OK	100.00%
	ISAAC REYES	MBR ASSY STRG	678703BA0A	NA	NG	OK	NG	NG	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	NA	NG	62.50%	
			678703BA2A	NA	NG	OK	NG	NG	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NA	NA	NG	62.50%	
	DANIEL ALVARADO	PROTR ASSY KNEE DR RH/LH	678703SG0A-A6	NA	OK	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NG	OK	77.78%	
			675023SG0A	OK	OK	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NG	OK	80.00%	
DANIEL ALVARADO	MBR ASSY RR SIDE RH/LH	755105RB0A	NA	OK	OK	NG	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NG	70.00%		
		755115RB0A	NA	OK	OK	NG	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NG	70.00%		
		755105RL0A	NA	OK	OK	NG	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NG	70.00%		
		755115RL0A	NA	OK	OK	NG	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NA	NG	70.00%		

Anexo #7 Evidencias de la importancia de aplicar 5's en el área de trabajo

UPS **PROGRAMA ANUAL DE TEMAS MENSUALES ENSAMBLE** UNIPRES

MES	TEMAS	TIPO	CODIGO	ESTATUS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	% CUMP.
1	CHEQUEO DE CALIDAD	CALIDAD	UPM-POP-CHC-23	Plan Real													100%
	REGLAS DE SEGURIDAD	SEGURIDAD	TRIPTICO	Plan Real													100%
	INTERRUPCION DE PROCESO	GENERAL	UPM-POP-IDP-00	Plan Real													100%
	POP ILU	EXTRA	UPM-POP-EHO-07	Plan Real													100%
2	CHEQUEO DE EQUIPO	CALIDAD	UPM-POP-CDE-03	Plan Real													100%
	TRIPTICO DE SS	SEGURIDAD	TRIPTICO	Plan Real													100%
	PANEL ROSA	GENERAL	UPM-POP-DPR-00	Plan Real													100%
	MANIPULACION FISICA DE OBJETOS PESADOS PUNSOCDRTANTES	EXTRA	UPM-POS-MFOP-00	Plan Real													100%
3	POP CAJA ROJA	CALIDAD	UPM-POP-CR-00	Plan Real													100%
	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	SEGURIDAD	UPM-POS-EPP-01	Plan Real													100%
	AFILADO Y CAMBIO DE ELECTRODOS DE MAQUINA ESTACIONARIA	GENERAL	UPM-POP-AFE-05	Plan Real													100%
	JUNTA DE INICIO DE TURNO	EXTRA	UPM-POP-INT-00	Plan Real													100%
4	POP CAMBIO DE MODELO	CALIDAD	UPM-POP-CDM-00	Plan Real													100%
	MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y MATERIALES PELIGROSOS	SEGURIDAD	UPM-POS-CP-00	Plan Real													100%

Anexo #8 Evidencias del programa anual de temas mensuales

# CAPITULO 6: CONCLUSIONES



## 14. CONCLUSIONES DEL PROYECTO.

A lo largo de mi estancia en la empresa, me proporcionado aprendizaje que ha fortalecido mi desempeño laboral, profesional y crecimiento personal.

Ha sido una de las mejores experiencias que he tenido a lo largo de mi carrera ya que he aprendido cómo tratar con las diferentes personas que laboran en esta organización, que es una de las más grandes de Aguascalientes y una de las más importantes en el ámbito industrial, así también puedo sentirme orgulloso de la experiencia adquirida en esta empresa y por el aprendizaje que me aportaron mis jefes externos ya que sin su ayuda no podría realizar algunas de mis actividades como las auditorías internas que me ayudaron a conocer la forma de trabajar de los diferentes líderes en las líneas de producción, al igual que mis jefes, son personas que tienen una gran experiencia y me ayudaron a cumplir algunos de mis objetivos.

También me di cuenta que cada una de las personas desempeña un rol muy importante en la empresa, por lo que sin ellos no sería una de las grandes empresas que es hoy en día a nivel global, así como su nivel de estandarización pues es una de las más completas y exigentes que hay en su giro.

En conclusión, considero que, aunque la empresa, tiene un alto nivel de estandarización, aún tienes áreas de oportunidad y mejora por atender para que siga en constante mejora continua.



# CAPITULO 7. COMPETENCIAS DESARROLLADAS



## 15. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS

- Apliqué habilidades directivas y de ingeniería en el diseño, gestión, fortalecimiento e innovación de las organizaciones para la toma de decisiones en forma efectiva, con una orientación sistémica y sustentable.
- Actualice formatos en base en las necesidades de la organización para la estandarización de las líneas de producción.
- Implemente los programas de seguridad e higiene ya establecidos por la empresa para el fortalecimiento del entorno laboral.
- Gestione sistemas integrales de calidad para la mejora de los procesos, ejerciendo un liderazgo estratégico y un compromiso ético.
- Utilice las nuevas tecnologías de información y comunicación en la organización, para realizar las actividades asignadas eficaz y eficientemente.



# CAPITULO 8: FUENTES DE INFORMACION.



## 16. FUENTES DE INFORMACION

- Sin autor. (2022). Gemba Kenri – una forma lógica y racional de gestión de fábrica. 2022, noviembre 18, de <https://www.pdcahome.com>. Sitio web: <https://www.pdcahome.com/gemba-kenri/>
- Godínez, A. & Medina, I. (2018). *El gran libro de procesos esbeltos* (1.<sup>a</sup> ed.). Media innovation.
- Lic. Adriana Meza B. y Lic. Patricia Carballada González. (2020). El Diagnóstico Organizacional: elementos, métodos y técnicas. 2022, noviembre 18, de <https://www.infosol.com.mx>. Sitio web: <https://www.infosol.com.mx/miespacio/el-diagnostico-organizacional-elementos-metodos-y-tecnicas/>
- sin autor. (2022). LA ESTANDARIZACIÓN DE LAS OPERACIONES: EL PRIMER PASO HACIA LA MEJORA CONTINUA. 2022, noviembre 18, de <https://www.sistemic.es>. Sitio web: <https://www.sistemic.es/noticias/la-estandarizacion-de-las-operaciones-el-primer-paso-hacia-la-mejora-continua/#:~:text=Estandarizar%20significa%20realizar%20una%20determinada,las%20variaciones%20en%20un%20proceso.>
- Milagros Ruiz Barroeta. (2019). Metodología 5s, ¿Qué es y para qué sirve?, 2022, noviembre 18, de <https://milagrosruizbarroeta.com>. Sitio web: <https://milagrosruizbarroeta.com/metodologia-5s-que-es/>
- Ana Isabel Sordo. (2021). Qué es una auditoría interna y cuáles son sus tipos. 2022, noviembre 18, de <https://blog.hubspot.es>. Sitio web: <https://blog.hubspot.es/marketing/auditoria-interna>.
- sin autor. (2018). Método de las 5S: orden, limpieza y disciplina. 2022, Noviembre 18, de [limpiezasrivera.com](http://limpiezasrivera.com). Sitio web: <https://www.limpiezasrivera.com/2019/7/3/metodo-5s>.



# CAPITULO 9: ANEXOS

17. Anexos.

**UPS** **CUADRO SINÓPTICO DE REQUISITOS DE OPERACIÓN** Código: RC-01-PO-UPS-1.2.2-02 HOJANO. 

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	<b>AREA</b>	<b>GERENCIA</b>	<b>NO.</b>	<b>CAMBIO</b>	<b>FECHA DE REABERMIENTO DE CAMBIO</b>	<b>FECHA DE MODIFICACION</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>FIRMAS</b>		
								<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>AUTORIZO</b>

NO	NOMBRE DEL PROCESO	OPERACIONES		CONDICIONES ESTABLECIDAS	CARACTERÍSTICAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	GRADO DE DIFICULTAD	TIEMPO DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS	HABILIDAD TÉCNICA
		POR PERSONA	POR MÁQUINA						

CONFIDENCIAL

Página 1

Anexo 1. Formato De Cuadros Sinóptico De Requisitos De



UNIPRES

UPS

CUADRO SINÓPTICO DE REQUISITOS DE OPERACIÓN

Código: RC-01-PO-UPS -1.2.2-02

HOJAS:



UNIPRES

NOMBRE DEL PROCESO	AREA	GERENCIA	NO.	CAMBIO	FECHA DE REASERBIENTO DE CAMBIO	FECHA DE MODIFICACION	REVISO	FIRMAS		
								ELABORO	REVISO	AUTORIZO

NO	NOMBRE DEL PROCESO	OPERACIONES		CONDICIONES ESTABLECIDAS	GRADO DE DIFICULTAD	TIEMPO DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS	HABILIDAD TECNICA
		POR PERSONA	POR MÁQUINA					

*CONFIDENCIAL*

*Página 1*

En este apartado se deberá llenar con el tipo de robot o estacionaria u otro dispositivo mecánico o manual utilizado en la línea y su numeración o código establecido.

Este apartado solo se llenara con la operación que realiza la maquina que se utiliza en esa línea.

En este apartado dependerá del nombre del proceso y será llenado dependiendo del tipo de maquinaria establecida.

En este apartado se deberá tomar en cuenta las características que debe de llevar el proceso para obtener una buena calidad en el producto y prevenir algún defecto.

Todos los grados de dificultad serán "A" sea cualquier proceso.

En este apartado el tiempo de aprendizaje siempre serán 60 días por el operador.

Todos los conocimientos deben ser iguales para todo tipo de proceso que se realice en la línea.

En este apartado se deberá de llenar con las habilidades que se deben de tener el operador del manejo de la maquina y realización de la operación.

En las operaciones por persona solo los de tipo robot (por puntos o cordón de soldadura) y estacionaria ( tuerca, tornillo o puntos) llevaran los mismos requisitos, si se encuentra de otro tipo de maquinaria que se utilice en la línea se le quitaran algunos requisitos que no son necesarios en la operación.

Anexo 2. Llenado De Cuadros Sinóptico De Requisitos De

**CUADRO SINÓPTICO DE REQUISITOS DE OPERACIÓN** Código: RC-01-PO-UPS - 1.2.2-02

<b>HOMBRE DEL PROCESO</b> PROTR ASSY-KNEE, DR RH 47502 35G1A BRKT ASSY COLUMN LH 47570 35G0A A4	<b>AREA</b> ENSAMBLE II	<b>GERENCIA</b> PRODUCCIÓN
---	----------------------------	-------------------------------

NO.	CAMBIO	FECHA DE RESENERIEMTO DE CAMBIO	FECHA DE MODIFICACION	REVISÓ
03	SEPARACION DE PARAMETROS POR EQUIPO	16-ene-19	16-ene-19	G. REGALADO
02	SE AGREGA CÓDIGO COP	14-nov-18	14-nov-18	G. REGALADO
01	ACTUALIZACIÓN DE CÓDIGO DE FORMATO	12-mar-18	12-mar-18	J. GONGORA
00	EMISIÓN	07-abr-17	07-abr-17	J. GONGORA

FIRMAS		
ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ

NO	NOMBRE DEL PROCESO	OPERACIONES		CONDICIONES ESTABLECIDAS	CARACTERÍSTICAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	GRADO DE DIFICULTAD	TIEMPO DE APRENDIZAJE	CONOCIMIENTOS	HABILIDAD TÉCNICA
		POR PERSONA	POR MÁQUINA						
1	SEGÚN PARAMETROS DE EQUIPO L12F ROBOT-52	* ENSAMBLE DEL PROTRASSY-KNEE, DR RH 47502 35G0A / BRKT ASSY COLUMN LH 47570 35G0A A4 (RESPECTAR HOE) * CHEQUEO DE EQUIPO * CHEQUEO DE CALIDAD * CAJA ROJA * INTERRUPCION DE PROCESO * CAMBIO DE ELECTRODOS * LIMPIEZA DE TOBERAS * AJUSTE DE SENSOR * LLENADO DE REPORTE DE	* CORDONES DE SOLDADURA	* SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE EQUIPO RC14-HOE-PKN-09 RC14-HOE-BAG-01 * SEGÚN FORMATO DE REGISTRO DE CORDONES Y PUNTOS RC14-HOE-09 * SEGÚN HOAE DE ROBOT PAMASOMI DA05-PSO-0904 * SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE V... RC15-HOE-PKN-09, RC15-HOE-BAG-01 * SEGÚN REGISTRO DE COP COP-A-47502 35G0A TMM-COP-A-47570 35G0A	* SIN SOLDADURA EN POROS * SIN SOLDADURA CON DEFECTOS DE FORADO * SIN CORDONES DESCARADOS * CORDONES DE SOLDADURA AL TIPO DE NORMA * PERLAS DE SOLDADURA EN BARREROS * SIN TORNILLOS DE SOLDADURA EN TUERCAS * SIN BRKTS DOBLADOS * SIN DESPRENDIMIENTO DE BRKTS	A	60 DIAS	* PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE CAJA ROJA UPM-POP-CR-08 * PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE PRODUCCIÓN DE INTERRUPCION DE PROCESO UPM-POP-IDP-08 * ACTUALIZACIÓN Y LLENADO DE CHEQUEO DE CALIDAD Y EQUIPO UPM-POP-ADE-03 * HOJA DE OPERACIÓN ESTÁNDAR DE AHOMALÍA UPM-HOE-FLUJO-AML-125	* SOLDAR * LIMPIEZA DE TOBERAS * DETECCIÓN DE DEFECTOS DE SOLDADURA * CONFIRMACIÓN DE ELECTRODOS * CAMBIO DE ELECTRODOS * ALINEACIÓN DE ELECTRODOS * CHEQUEO DE CALIDAD * CHEQUEO DE EQUIPO
2	SEGÚN PARAMETROS DE EQUIPO L12F127 ESTACIONARIA	PRODUCCIÓN * REGLEDA 3 PASOS DE TARETADO DE MATERIAL * CAMBIO DE MODELO * LIMPIEZA DE EQUIPO * LLENADO Y VACIADO DE LÍNEA * CEPE * CAMBIO DE PUNTO DE CONT.	* ENSAMBLE DE TUERCAS	* SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE EQUIPO RC14-HOE-PKN-09 RC14-HOE-BAG-01 * SEGÚN HOAE DE ESTACIONARIAS DA02-PSO-0904 * SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE CALIDAD RC15-HOE-PKN-09, RC15-HOE-BAG-01 * SEGÚN REGISTRO DE COP COP-A-47502 35G0A TMM-COP-A-47570 35G0A	* SIN CUERDA DAÑADA * SIN TRASLAPE DE TUERCA * SIN TUERCA EN BARRENO EQUIVOCADO * SIN TUERCA FUNDIDA * SIN DESPRENDIMIENTO DE TUERCAS * TORNILLO PASA LIBRE (SIN REBABA EN TUERCAS) * SIN BRKTS DOBLADOS * SIN DESPRENDIMIENTO DE BRKTS	A	60 DIAS	* HOJA DE OPERACIÓN ESTÁNDAR DE REGLA DE LOS 3 PASOS UPM-HOE-IMB3P-08 * PROCEDIMIENTO DE CHEQUEO DE EQUIPO UPM-POP-CDE-03 * PROCEDIMIENTO DE CHEQUEO DE CALIDAD UPM-POP-CHC-23 * PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE PRODUCCIÓN DE CAMBIO DE MODELO EN PLANTA ENSAMBLE	* COLOCAR TUERCAS * AJUSTE DE SENSOR DE ALTURA * CONFIRMACIÓN DE ELECTRODOS * CAMBIO DE ELECTRODOS * ALINEACIÓN DE ELECTRODOS * CHEQUEO DE CALIDAD * CHEQUEO DE EQUIPO
3	SEGÚN PARAMETROS DE EQUIPO CHECK JIG 021	* ENSAMBLE DEL PROTRASSY-KNEE, DR RH 47502 35G0A / BRKT ASSY COLUMN LH 47570 35G0A A4 (RESPECTAR HOE) * CHEQUEO DE EQUIPO * CHEQUEO DE CALIDAD * CAJA ROJA	* CONFIRMACIÓN DE COMPONENTE EN CHECK JIG	* SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE EQUIPO RC14-HOE-PKN-09 RC14-HOE-BAG-01 * SEGÚN REGISTRO DE CHEQUEO DE CALIDAD RC15-HOE-PKN-09, RC15-HOE-BAG-01 * SEGÚN REGISTRO DE COP COP-A-47502 35G0A TMM-COP-A-47570 35G0A	* CANTIDAD DE COMPONENTES	A	60 DIAS	* PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE CAJA ROJA UPM-POP-CR-08 * PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE PRODUCCIÓN DE INTERRUPCION DE PROCESO UPM-POP-IDP-08 * ACTUALIZACIÓN Y LLENADO DE CHEQUEO DE CALIDAD Y EQUIPO UPM-POP-ADE-03 * HOJA DE OPERACIÓN ESTÁNDAR DE AHOMALÍA UPM-HOE-FLUJO-AML-125	* CHEQUEO DE CALIDAD * CHEQUEO DE EQUIPO * CONFIRMACIÓN EN CHECK JIG

Anexo 3. Cuadro Sinóptico De Requisitos De Operación



### AUDITORIA DE 5'S

**INSTRUCCIONES DE LLENADO:** COLOCAR LA FOTO DEL HALLAZGO EN DONDE DICE AYUDA VISUAL Y COLOCAR EL NÚMERO DEL ÍTEM AL QUE PERTENECE.

DEPTO. AUDITADO:		PRODUCCION ENSAMBLE I		ÁREA A AUDITAR:		AUDITOR:					
ATENDE AUDITORIA:		FECHA DE AUDICIÓN:		2da REVISOR:							
PUNTOS A AUDITAR			HALLAZGOS								
TEC	GRE	DESCRIPCIÓN	AUDITOR			RESPONSABLE		CONFIRMACIÓN			
			ÍTEM	AYUDA VISUAL	INDICACIÓN	BOBRE	FECHA	MEJORA	REVISIÓN 1	REVISIÓN 2	
								02/03	FECHA	02/03	FECHA
1	ÁREA	1.1) PISO LIMPIO (SIN PARTES, BASURA O REBABAS, POLVO EXCESIVO, O DESGASTE DE PINTURA)									
		1.2) ESTRUCTURAS DEL ÁREA CON DESGASTE EN LA PINTURA.									
		1.3) PERSONAL PORTA SU GAFETE Y UNIFORME COMPLETO TAL CUÁL LO INDICA LA AYUDA VISUAL DE SU LÍNEA									
2	ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE EXTRACCIÓN	2.1) LÁMPARAS ESTÁN INDICADAS LAS QUE SE NECESITAN Y SON ÚTILES PARA LA OPERACIÓN.									
		2.2) LÁMPARAS NO ESTÁN QUEBRADAS Y FUNCIONAN CORRECTAMENTE									
		2.3) EXTRACTORES ESTÁN INDICADOS LAS QUE SE NECESITAN Y SON ÚTILES PARA LA OPERACIÓN									
		2.4) EXTRACTORES NO ESTÁN DAÑADOS Y FUNCIONAN CORRECTAMENTE.									
3	ESTANTES, GAVETAS, S Y ARCHIVEROS	3.1) ESTÁN DELIMITADOS Y CLARAMENTE IDENTIFICADOS.									
		3.2) LOS OBJETOS SON ÚTILES PARA LA ACTIVIDAD Y ESTÁN INDICADOS LOS QUE SE NECESITAN									
		3.3) ESTÁ DEFINIDO EL CONTENIDO Y LA CANTIDAD DE MAX. Y MÍN. EN CASO DE QUE APLIQUE.									
		3.4) HAY LUGAR PARA TODAS LAS COSAS Y ESTÁN CLARAMENTE									

Anexo 4. Formato de auditorías de 5'S



**LISTA DE CHEQUEO DE PUNTOS DE SEGURIDAD**

DEPTO. AUDITADO:	ENSAMBLE II	AREA AUDITADA:		1RA REVISION	2DA REVISION	AUDITOR
TIENDE AUDITORIA:		FECHA DE AUDITORIA:				

No.	PUNTO DE REVISION	NORMA	UBICACION	CONDICION		FECHA	CONDICION		FECHA	OBSERVACIONES
				OK	NG		OK	NG		
1.1	PRESION DE MANOMETRO	EN ZONA VERDE								
1.2	TARJETA DE CERTIFICACION	QUE MARGINE MES DEL ÚLTIMO								
1.3	TIPO DE QUIMICO	QUE EN LA ETIQUETA ESPECIFIQUE								
1.4	CONFIRMAR FECHA DEL ÚLTIMO MANTENIMIENTO	NO MAYOR UN AÑO								
1.5	REGISTRO DE INSPECCION	QUE ESTE ACTUALIZADO								
1.6	INSTRUCCIONES	CLARA Y LEGIBLES								



No.	PUNTO DE REVISION	NORMA	UBICACION	CONDICION		FECHA	CONDICION		FECHA	OBSERVACIONES
				OK	NG		OK	NG		
2.1	GUARDA DE SEGURIDAD	QUE EXISTA Y NO ESTE FLOJA								
2.2	DISCO	QUE NO ESTE FLOJO								
2.3	GATILLO	QUE NO ESTE DAÑADO Y REGRESE A POSICION								
2.4	ABRAZIVO	QUE NO ESTE FLOJO								

Anexo 5. Formato de lista de chequeo de puntos de



CONTROL INTERNO DE AUDITORIA DE 5'S MENSUAL

MES								
DEPARTAMENTO:		PRODUCCIÓN DE ENSAMBLE II			FECHA:			
No.	QUIEN	QUE	CUANDO	FIRMA	¿CUMPLIÓ?	FECHA COMPROMISO	¿REINCIDE?	
							SI	NO
1	RICARDO CERV. LINO R.	AUDITORIA DE 5'S Y SEGURIDAD						
2	JUAN GARCIA CANEK GRANADOS	AUDITORIA DE 5'S Y SEGURIDAD						
3	EFREN GUTIERREZ ELIGIO G.	AUDITORIA DE 5'S Y SEGURIDAD						
4	ADRIAN ROMO JUAN CARLOS RDZ.	AUDITORIA DE 5'S Y SEGURIDAD						
5	OCTAVIO ROMO	AUDITORIA DE 5'S Y SEGURIDAD						
6	RUBEN LOERA FCO. LOMELI	AUDITORIA DE 5'S Y SEGURIDAD						
7	GUILLERMO DE LAR RICARDO VELAZQUEZ	AUDITORIA DE 5'S Y SEGURIDAD						
8	OFICINAS ENS II	AUDITORIA DE 5'S						

Anexo 6. Control interno de auditoria de 5'S mensual

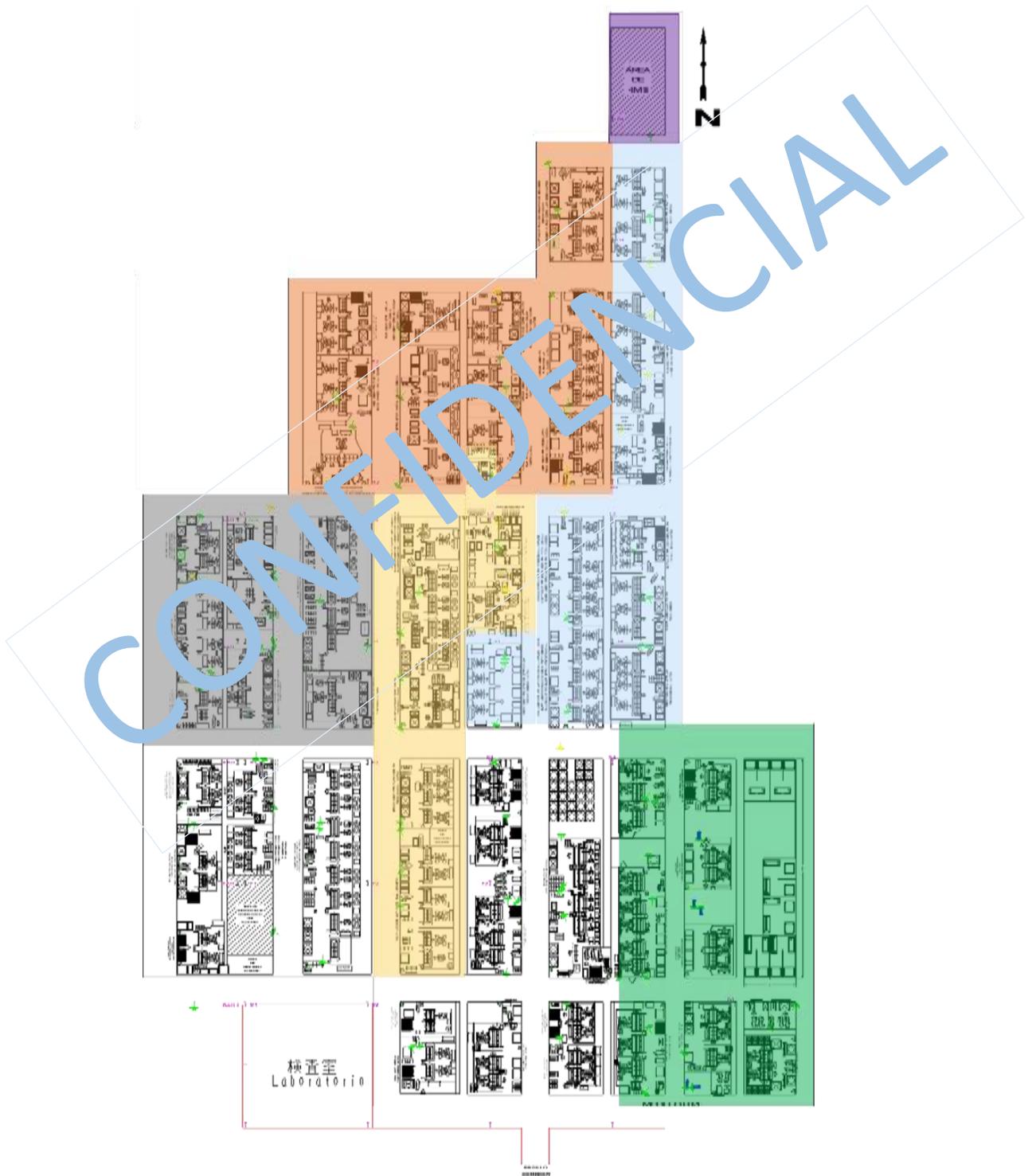
UNIPRES		Programa De Auditorias Internas De 5's Y Seguridad																												UPS						
ORDEN	QUEN	QUE	COMO	PROG.	CUANDO																														AREA POR AUDITAR (LAY OUT)	
					MES																															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	RUBEN LOERA FCO.LOMELI	Auditoria de 5's y seguridad	Con Check List De Area a Auditar	OBJETIVO																																JUAN GARCIA CANEK GRANADOS
2	EFREN G. ELIGIO G.	Auditoria de 5's y seguridad	Con Check List De Area a Auditar	OBJETIVO																																ADRIAN ROMO JUAN CARLOS RDZ.
3	OFICINAS ENSAMBLE II	Auditoria de 5's y seguridad	Con Check List De Area a Auditar	OBJETIVO																																EFREN G. ELIGIO G.
4	ADRIAN ROMO JUAN CARLOS RDZ.	Auditoria de 5's y seguridad	Con Check List De Area a Auditar	OBJETIVO																																OCTAVIO ROMO
5	GUILLERMO DE LARA RICARDO VELAZQUEZ	Auditoria de 5's y seguridad	Con Check List De Area a Auditar	OBJETIVO																																RICARDO CERV. LINO R.
6	RICARDO CERV. LINO R.	Auditoria de 5's y seguridad	Con Check List De Area a Auditar	OBJETIVO																																GUILLERMO DE LARA RICARDO VELAZQUEZ
7	JUAN GARCIA CANEK GRANADOS	Auditoria de 5's y seguridad	Con Check List De Area a Auditar	OBJETIVO																																CESAR MATA MARCIAL G.
8	OCTAVIO ROMO	Auditoria de 5's y seguridad	Con Check List De Area a Auditar	OBJETIVO																																OFICINAS ENSAMBLE II
9	CESAR MATA MARCIAL G.	Auditoria de 5's y seguridad	Con Check List De Area a Auditar	OBJETIVO																																RUBEN LOERA FCO.LOMELI
	JAIMÉ TOVAR, DANIEL ALVARADO, ISAC IBARRA, CARLOS CONGORA, JORGE IBARRA, ANDREA SALAS	Patrulla de 5's y seguridad	Con Check List de Auditoria de 5's y seguridad. Marcas en el equipo de protección personal, lugar asignado.	OBJETIVO																																ENSAMBLE II
	AUDITORIA EXTERNA 5'S JAPON (FECHA PENDIENTE)	ENSAMBLE II : (PENDIENTE)																																		
	TEMA DE SEGURIDAD	USO CORRECTO DE HERRAMIENTAS EN LINEA																																		
	TEMA CALIDAD	AFECTACION EN CASO DE FUGA DE DEFECTOS																																		
	TEMA GENERAL	LLENADO CORRECTO DE REPORTE DE PRODUCCION																																		
	TEMA GENERAL	POP CONFIRMACION DE VIVA VOZ																																		
		 PATRULLAJE DE SEGURIDAD	 REPROGRAMACION	 CUMPLIMIENTO																																
		 AUDITORIA																																		
		 1 REVISION																																		

Anexo 7. Programa de auditorias interna de 5'S y seguridad



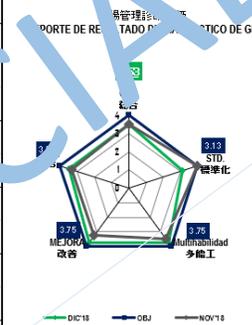
ITEM	LINEA	MES																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	PLR ASSY-FR, INR UPR LH/RH 76231/0 9ME0B-3WCOB 74331/0 5RBOA	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
2	DASH ASSY SIDE RH	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
3	DASH ASSY SIDE LH	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
4	RAIL COMP L ROOF SIDE 64610 T7W A010/110H1	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
5	RAIL R ROOF SIDE FR R/ RAIL R ROOF SIDE FR 64211/64212 T7W A010-H1	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
6	STIFFR COMP R/L FR PLR LWR ARCH TAIL GATE 68125 T7A 3000	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
7	PLR COMPL CTR INR/RAIL COMP ROOF 64620 T5R A011	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
8	HOLDER LWR RR STRG HANGER 77150 T5R A000 A0	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
9	77140 T5R A000	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
10	RAIL R/L ROOF SIDE FR	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
11	PLR COMP CTR INR RH HONDA 2XP EUROPA-CHILE 64220 T7W A 0000 H1	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
12	PLR COMP CTR INR LH HONDA 2XP EUROPA-CHILE 64620 T7W A 0000 H1	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
13	BEAM COMP STRG HANG (2XS-2WW) 61310 T7W A010/61310 T5R A210	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
14	BRKT DR KNEEBOLSTER OUT 77199T*WA000-A0	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
15	HOLDER DR MAIN SUB COMP 77140 T7W A000 -0A	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
16	HONDA 2XS/HONDA 2WM BEAM COMP, STRG HANG (61310 T7W A010)(61310 T7W X0000)	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
17	DASH ASSY SIDE LH 76241 3SG0A	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
18	COMP ASSY RAD CORE LWR F 625K04A0A/625K14A0A	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
19	BRACE ASSY FR PLR MOUNT RH 76260 3SG0A	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
20	CLOSING PLATE ASSY SIDE L 75131 3SH0	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
21	CLOSING PLATE ASSY SIDE RH 75131 3SH0A	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
22	STRG ASSY MBR 67870-3VUSA	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
22	BRKT ASSY- INST STAY DR 67870 3SG0A-A2 SUB ASSY STRG	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
23	PLR ASSY- EL 79431 EL 100/67870 1HK1A A3	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X

Anexo 8. Formato de inspección de líneas.



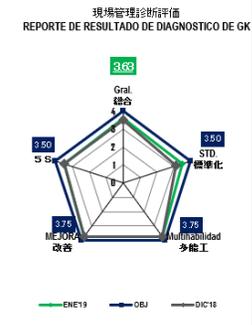
Anexo 9. Lay Out de Ensamble II

大分類		中分類				
項目	CONTENIDO	診断点 PUNTOS	項目	CONTENIDO	診断点 PUNTOS	
①	標準化 ESTANDARIZACION	3.13	REQUISITOS DE OPERACION 作業要件	3.5	ASEG. DE CALIDAD 品質保証	
			OPERACION ESTANDAR 標準作業	2.0	EQUIPO Y HERRAM 設備・治工具	
②	多能工化 MULTIHABILIDAD	3.75	ILU	4.00	ENTRENAMIENTO HABILIDAD 技能訓練	
			CAP. NUEVO INGRESO 新人社数育	4.00	DISTRIB DE PERSONAL 配員	
③	改善 MEJORA	3.75	OBSERVACION OPERACION 作業観察	4.00	PRODUCTIVIDAD POR HORA 時間当たり出来高	
			ACCION PLANOMALIA 異常処理	3.00	REALIZAR CONTRAMEDIDAS 対策・予什么案施	
④	5S	3.50	ORDEN Y SELECCION 整理・整頓	2.00	SEGURIDAD 安全	
			LIMPIEZA Y PULCRITUD 清掃・清潔	4.00		
総合点 TOTAL		<b>3.53</b>	TOTAL DE PUNTOS 小計点	5.0	小計点 TOTAL	3.5



Antes

大分類		中分類				
項目	CONTENIDO	診断点 PUNTOS	項目	CONTENIDO	診断点 PUNTOS	
①	標準化 ESTANDARIZACION	3.50	REQUISITOS DE OPERACION 作業要件	5.0	ASEG. DE CALIDAD 品質保証	
			OPERACION ESTANDAR 標準作業	2.0	EQUIPO Y HERRAM 設備・治工具	
②	多能工化 MULTIHABILIDAD	3.75	ILU	4.00	ENTRENAMIENTO HABILIDAD 技能訓練	
			CAP. NUEVO INGRESO 新人社数育	4.00	DISTRIB DE PERSONAL 配員	
③	改善 MEJORA	3.75	OBSERVACION OPERACION 作業観察	4.00	PRODUCTIVIDAD POR HORA 時間当たり出来高	
			ACCION PLANOMALIA 異常処理	3.00	REALIZAR CONTRAMEDIDAS 対策・予什么案施	
④	5S	3.50	ORDEN Y SELECCION 整理・整頓	2.00	SEGURIDAD 安全	
			LIMPIEZA Y PULCRITUD 清掃・清潔	4.00		
総合点 TOTAL		<b>3.63</b>	TOTAL DE PUNTOS 小計点	54.5	小計点 TOTAL	3.6



Después

Anexo 10. Resultado de diagnostico Gemba Kanri