



Sustentante:

Jairo Humberto Romo Gutiérrez.

Carrera:

Ingeniería Mecatrónica

No. Control: 101050093

Proyecto:

***Sistema De Capacitación E Incremento De Habilidad Técnica
Del Personal***

Empresa:

UNIPRES MEXICANA S.A DE C.V

Asesor De Titulación:

MC Víctor Manuel Velasco Gallardo

Titulación Octubre 2017



UNIPRES

Tabla de Contenido

| | |
|--|----|
| Lista de Tablas..... | 3 |
| Lista de Figuras | 4 |
| Introducción | 6 |
| Marco Teórico | 11 |
| Metodología | 15 |
| Resultados..... | 34 |
| Conclusiones | 44 |
| Programa de actividades Cronograma de actividades..... | 46 |
| Referencias..... | 47 |

Lista de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. 5 “S”..... | 17 |
| Tabla 2. Matriz General..... | 18 |
| Tabla 3. Celdas..... | 19 |
| Tabla 4. Programa de inducción..... | 20 |
| Tabla 5. Programa de capacitación para empacador..... | 28 |
| Tabla 6. Programa de capacitación para gruista..... | 29 |
| Tabla 7. Programa de capacitación para titular..... | 30 |
| Tabla 8. Programa de capacitación anual..... | 31 |
| Tabla 9. Programa de adiestramiento técnico (I.L.U)..... | 32 |
| Tabla 10. Hoja de observación de la operación. | 33 |
| Tabla 11. Criterio de evaluación. | 33 |
| Tabla 12. Resultados de prensa TRF III | 39 |
| Tabla 13. Sumatoria de resultados de las prensas..... | 40 |
| Tabla 14. Defectos por mes..... | 41 |
| Tabla 15. Reportes de sustos..... | 42 |
| Tabla 16. Incidentes por mes..... | 43 |
| Tabla 17. Accidentes por mes..... | 44 |

Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Antes y después..... | 16 |
| Figura 2. Protección personal..... | 21 |
| Figura 3. Decálogo..... | 21 |
| Figura 4. Lay out..... | 22 |
| Figura 5. Acto inseguro..... | 22 |
| Figura 6. Rombo de seguridad..... | 23 |
| Figura 7. 5”S”..... | 23 |
| Figura 8. Política ambiental..... | 24 |
| Figura 9. Puntos de confirmación..... | 24 |
| Figura 10. HOE de empaque y ayuda visual..... | 25 |
| Figura 11. Caja roja..... | 25 |
| Figura 12. Control de material en proceso..... | 26 |
| Figura 13. Tarjeta “aquí me quede”..... | 26 |
| Figura 14. Procedimiento de punta y cola de rollo | 27 |
| Figura 15. Tiempo trabajado de enero..... | 35 |
| Figura 16. Tiempo de paro enero..... | 35 |
| Figura 17. Tiempo trabajado de febrero..... | 36 |
| Figura 18. Tiempo de paro febrero..... | 36 |
| Figura 19. Tiempo trabajado de marzo..... | 37 |
| Figura 20. Tiempo de paro marzo..... | 37 |

| | |
|---|----|
| Figura 21. Tiempo trabajado de abril..... | 38 |
| Figura 22. Tiempo de paro abril..... | 38 |
| Figura 23. Grafica de ajustes abril..... | 39 |
| Figura 24. Grafica de ajustes sumatoria..... | 39 |
| Figura 25. Grafica de defectos de piezas..... | 41 |
| Figura 26. Grafica de reporte de sustos..... | 42 |
| Figura 27. Grafica de incidentes..... | 43 |

Introducción

PERFIL DE LA EMPRESA.

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: UNIPRES MEXICANA S.A. DE C.V.

RAMO: Industrial Automotriz

DIRECCIÓN. Avenida Japón N° 128, Parque Industrial San Francisco de los Romo, Ags.

ANTECEDENTES.

En el año de 1945 en Japón justo después de la segunda guerra mundial, surge la empresa “YAMAKAWA MANUFACTURING”, fundada por el señor Tadaomi Yamakawa.

En México en 1994 se establece la primera oficina de esta organización siendo en la ciudad de Aguascalientes, situada en primer anillo de circunvalación al poniente del estado.

En ese mismo año se adquiere un terreno en el naciente parque industrial de San Francisco de los Romos, ubicado en el mismo estado de Aguascalientes.

Hasta el año de 1995 en el mes de Julio cuando empezó producciones operativas en esta empresa con aproximadamente 46 trabajadores.

La primera parte de la producción se enfocó a procesos que involucraban ensambles de piezas mediante la soldadura principalmente. En Mayo de 1996 iniciaron operaciones productivas en la planta estampado con un total de 15 personas atendiendo esta nueva área de la empresa.

En el año de 1997 la aun llamada “YAMAKAWA MANUFACTURING cambio su nombre a UNIPRES CORPORATIONS, esto por decisión del corporativo japonés.

Ya que en el año se decidió fusionar las empresas YAMAKAWA con el grupo YAMATO dando lugar a la organización que es ahora.

La intención de esta y ha sido 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 frio proveniente de Japón.

Actualmente en México existe solo una empresa de esta corporación siendo UNIPRES MEXICANA S.A. DE C.V. A nivel mundial existen en este momento en la plantilla de personal, 276 empleados y 556 operarios, existen en este momento 21 empresas ubicadas en todo el mundo principalmente en Japón, además de la casa matriz.

El presidente de la corporación en la actualidad es el Sr. Masanobu Yoshizhawa. Los principales accionistas son UNIPRES MEXICANA S.A. DE C.V., Marubeni Corporation S.A. DE C.V.

La mayor parte de la producción se manda "NISSAN MEXICANA", planta norte.

CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA.

MISIÓN.

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

VISIÓN.

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

POLÍTICA DE CALIDAD.

Los que trabajamos en UNIPRES MEXICANA S.A. DE C.V. Participamos en la fabricación de autopartes con los siguientes compromisos.

Suministrar productos conforme a los niveles de calidad, costos y tiempos de entrega que requiere el cliente, así como la legislación aplicable.

Proteger los recursos humanos y naturales.

Hacer control interno de los sistemas de información.

Aplicar la mejora continua en nuestros procesos operativos, administrativos y medio ambiente.

VALORES.

Contribuir a la sociedad por las actividades de la empresa.

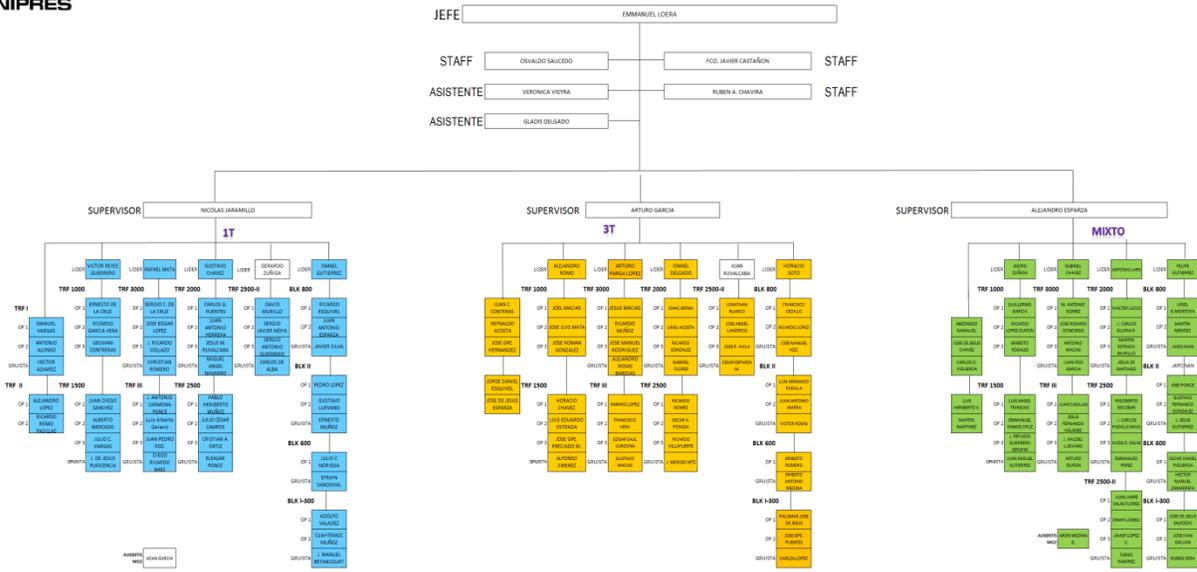
Fomentar un ambiente de trabajo confortable para obtener un buen clima laboral.

Asumir las necesidades del cliente y responderle inmediatamente.

Ejecutar renovación y creatividad constantes en el manejo y tecnología.



ORGANIGRAMA PRODUCCION ESTAMPADO



El presente proyecto pretende proveer al personal de producción estampado, una herramienta que incluya las actividades de capacitación que minimicen o anulen la diferencia entre lo que saben y lo que necesitan saber los ocupantes de los puestos para la realización eficiente de las funciones en los puestos, mismos que serán desarrollados en forma priorizada entre las categorías urgente, importante y puede esperar, por medio de un programa de capacitación iniciando con ello una cultura de capacitación que asegure el cumplimiento de objetivos de la empresa y el bienestar de su personal.

En el cual se podría hacer mención el objetivo general que consiste en conseguir adaptar al personal para el ejercicio de determinada función o ejecución de una tarea específica en la empresa Unipres Mexicana. Entre los objetivos particulares de la capacitación se puede hacer mención de:

- Incrementar la productividad
- Promover la eficiencia del trabajador, sea obrero o empleado.
- Proporcionar al trabajador una preparación para desempeñar puestos de mayor responsabilidad.
- Promover un ambiente de mayor seguridad en el empleo.
- Ayudar a desarrollar condiciones de trabajo más satisfactorias mediante los intercambios personales que surgen durante la capacitación.
- Promover el mejoramiento de sistemas y procedimientos administrativos.
- Contribuir a reducir las quejas del personal y elevar la moral de trabajo.
- Facilitar la supervisión del personal.
- Promover ascensos con base en el mérito personal.
- Contribuir a la reducción de los accidentes de trabajo.
- Contribuir a la reducción de los costos de operación.

Estos son algunos beneficios de implantar nuestro Sistema de Capacitación y Desarrollo:

Beneficios de la empresa:

Incrementa la productividad y calidad del trabajo

Conduce a rentabilidad más alta y a actitudes más positivas

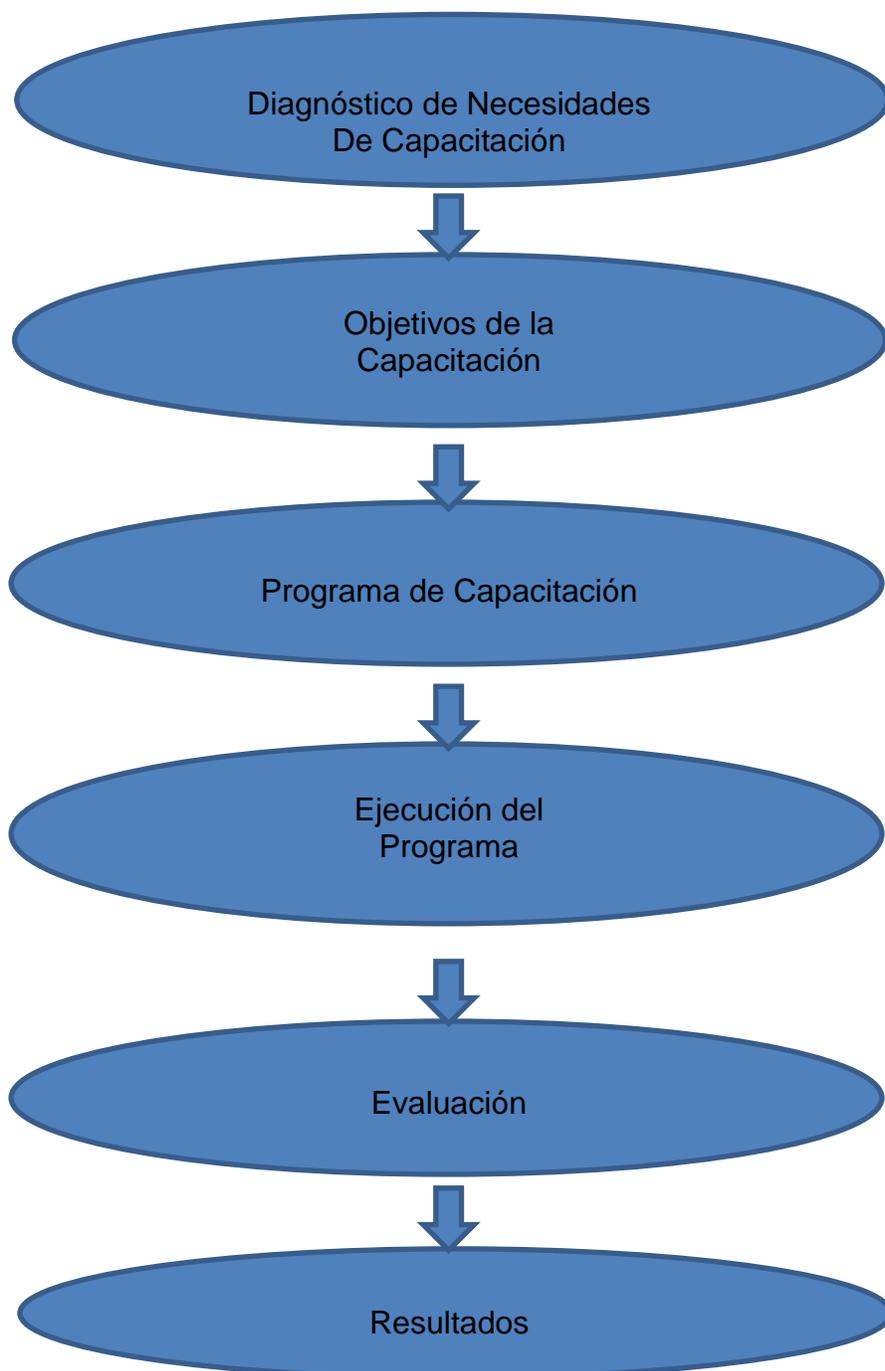
Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas

Mejora la relación jefes-subordinados

Beneficios para los trabajadores:

Ayuda a sus colaboradores en la solución de problemas y en la toma de decisiones
Aumenta la confianza, autoestima, la posición asertiva y el desarrollo
Forja líderes y mejora las aptitudes comunicativas
Desarrolla un sentido de progreso en muchos campos
Elimina los temores a la incompetencia o la ignorancia individual

Esta será la estructura o los pasos que llevaremos a cabo a lo largo del proyecto:



Marco Teórico

LA FUNCIÓN DE LA CAPACITACIÓN EN LAS EMPRESAS

La capacitación como todo proceso educativo cumple una función eminente; la formación y actualización de los recursos humanos, reditúa en el individuo como progreso personal y en beneficio de sus relaciones con el medio social. En la sociedad actual, la capacitación es considerada como una forma extraescolar de aprendizaje, necesaria para el desarrollo de cuadros de personal calificado e indispensable para responder a los requerimientos del avance tecnológico y elevar la productividad en cualquier organización. Una empresa que lleva a cabo acciones de capacitación en base a situaciones reales orientadas hacia la renovación de los conocimientos, habilidades y actitudes del trabajador, no solamente va a mejorar el ambiente laboral, sino que además obtendrá un capital humano más competente.

CONCEPTO DE CAPACITACIÓN

La relevancia del tema obliga a manejar un concepto práctico de capacitación y a conocer los objetivos que ésta pretende alcanzar, al operar programas de formación en el interior de las unidades productivas:

La capacitación es un proceso a través del cual se adquieren, actualizan y desarrollan conocimientos, habilidades y actitudes para el mejor desempeño de una función laboral o conjunto de ellas.

OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN

- Fomentar el desarrollo integral de los individuos y en consecuencia el de la empresa.
- Proporcionar conocimientos orientados al mejor desempeño en la ocupación laboral.
- Disminuir los riesgos de trabajo.
- Contribuir al mejoramiento de la productividad, calidad y competitividad de las empresas.

TIPOS DE CAPACITACIÓN

La capacitación para su análisis, se ha conceptualizado tradicionalmente en dos aspectos fundamentales: primero, referido a la tarea del sector educativo para preparar y formar a las personas con el objeto de incorporarlas al mercado laboral, lo que representa la capacitación para el trabajo.

El segundo aspecto, corresponde a las actividades que realizan las empresas para la formación integral del personal que desempeña un trabajo en la organización, por lo que se le denomina Capacitación en el trabajo; modalidades que se detallan a continuación.

Capacitación para el trabajo.- Es la dirigida por un profesor, a jóvenes en formación académica, impartida por instituciones educativas públicas o privadas, con el propósito de que los alumnos acumulen conocimientos teóricos impartidos en base a programas educacionales de carácter general. El resultado de la formación, se mide en función del contenido del aprendizaje y por el resultado de los exámenes que presenta el educando, lo que le permite obtener una calificación y grado académico.

Capacitación en el trabajo.-

Es la formación y actualización permanente que proporcionan las empresas a sus trabajadores con base en los requerimientos detectados por nivel de ocupación. La finalidad es la de desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes en el personal para mejorar su desempeño en la organización.

El aprendizaje lo lleva a cabo un instructor o en su caso el supervisor del propio centro de trabajo y los resultados obtenidos se valoran con respecto al desempeño del trabajador en su actividad laboral, así como en la productividad y calidad de la empresa.

ORGANIZACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROCESO CAPACITADOR

- A). Análisis Situacional
- B). Detección de Necesidades
- C). Plan y Programas de Capacitación
- D). Operación de las Acciones de Capacitación
- E). Evaluación y Seguimiento de la Capacitación

ORGANIZACIÓN DEL PROCESO CAPACITADOR:

Con el objeto de fomentar en los centros de trabajo el establecimiento de una infraestructura de capacitación, se ha conformado un mecanismo metodológico que orienta la elaboración y desarrollo de planes y programas para formar y actualizar al personal en todos los niveles ocupacionales conforme a las necesidades reales que presente la empresa.

Este instrumento técnico denominado **Proceso Capacitador** consta de **cinco etapas interactuantes**, con acciones específicas encaminadas al cumplimiento de objetivos comunes en la organización.

ANÁLISIS SITUACIONAL.- La capacitación es una alternativa fundamental para apoyar el crecimiento de las unidades productivas, sobre todo cuando para ello se realizan esfuerzos planeados y dirigidos en base a situaciones reales, por lo que es importante

una revisión de la empresa, en cuanto a sus objetivos, metas y políticas laborales, recursos humanos, técnicos, materiales y financieros, etc., así como la determinación de problemas reflejados en cada puesto de trabajo, todo esto con la finalidad de disponer de los elementos informativos reales para la adecuada toma de decisiones y así garantizar el éxito en la preparación integral de los trabajadores.

DETECCIÓN DE NECESIDADES.- La detección de necesidades de capacitación, consiste en desarrollar un estudio de la problemática identificada en el análisis situacional, que abarque cada nivel de ocupación laboral, para ubicar los problemas que serán resueltos con capacitación y los que requerirán de una atención distinta por parte de la empresa. Mediante la elaboración y desarrollo de planes y programas de formación integral, se buscará la solución de los primeros, dirigiendo el estudio al cumplimiento de los siguientes objetivos:

Determinar si las dificultades se localizan en los trabajadores o en la organización, con el propósito de identificar al personal que requiere capacitación.

Identificar las áreas prioritarias de atención.

Reconocer en el personal las carencias de conocimiento y habilidades, o bien la falta de un reforzamiento de sus actitudes, que repercuten en el desempeño laboral.

Definir necesidades de capacitación, tanto presentes como futuras, éstas últimas atendiendo posibles cambios en la empresa.

Con el análisis e investigación, que se lleva a cabo en esta etapa del proceso capacitador, la empresa va a disponer de datos precisos por nivel de ocupación, que le permitirán valorar no sólo las dificultades, sino también sus oportunidades y decidir acerca de las prioridades de atención.

NIVELES DE OCUPACIÓN

Nivel Organizacional.- Área específica localizada en ámbito de la empresa, en la que se llegan a presentar problemas, carencias o limitaciones que impiden el logro de los objetivos y políticas del centro de trabajo en su conjunto.

Nivel Individual.- Se refiere a las deficiencias y limitaciones observadas en el trabajador, que le impiden un desarrollo adecuado en la ocupación laboral.

PLAN Y PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN.- En esta etapa, las necesidades de capacitación se van a reflejar en un proyecto denominado Plan de Capacitación, que involucra todas las áreas de oportunidad de la empresa, que se ajusta a las características y necesidades reales detectadas en ésta, detalla el presupuesto y las inversiones que son destinadas a la preparación integral del personal y como uno de los aspectos más relevantes del Plan, se destaca su contribución al cumplimiento, de propósitos, políticas y objetivos de los trabajadores y de la propia organización.

Plan de Capacitación.

Es un documento integrado por un conjunto de programas específicos, ordenados por áreas, niveles de ocupación y con el detalle de las actividades implicadas y que considera además los lineamientos y procedimientos para su aplicación.

Elementos para elaborar un Plan.

- Niveles de Ocupación.
- Número de trabajadores por ocupación.
- Período de tiempo en que estará en vigor.
- Eventos a desarrollar (Objetivo, Contenidos temáticos, Duración e Instructor responsable).

Programa de Capacitación. Una vez diseñado el plan, se describirán detalladamente las actividades de enseñanza-aprendizaje tendientes a satisfacer las necesidades de capacitación de las diferentes áreas, departamentos o secciones de la empresa, sin descuidar la secuencia y organización.

OPERACIÓN DE LAS ACCIONES DE CAPACITACIÓN. Etapa del proceso capacitador en la que se lleva a la práctica del programa de capacitación. En una empresa, ejecutar acciones de capacitación significa realizar el proceso de formación de su personal.

EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN Aplicados los programas de capacitación, las acciones de la empresa deberán orientarse a determinar el aprendizaje logrado por los participantes en el curso así como la tarea realizada por los instructores, con el objeto de precisar en qué medida se han logrado los objetivos de cada evento de capacitación y en su caso, identificar las desviaciones y acciones correctivas que se requieran; para ello es necesario apegarse a un proceso técnico que permita lo siguiente:

- 1o.-** Establecer el grado de avance de las acciones de capacitación.
- 2o.-** Verificar la actualización y perfeccionamiento de las actividades laborales.
- 3o.-** Establecer normas, procedimientos y criterios en la identificación de errores y establecer propuestas de solución.

- 4o.- Contribuir al logro de objetivos y metas de la empresa.
- 5o.- Conocer la efectividad de la capacitación.
- 6o.- Proponer nuevas actividades de la capacitación.

Es importante dirigir la evaluación para obtener rendimientos individuales, conocer la eficiencia del trabajador en cada una de sus funciones y tareas, e identificar índices de productividad por áreas ocupacionales.

SEGUIMIENTO Además de evaluar los resultados del proceso capacitador, es importante que después de un tiempo de haber llevado a término, se determine y analice el impacto de la capacitación en las áreas ocupacionales a través del desempeño laboral.

A través del seguimiento del proceso capacitador, se deberán cumplir con objetivos tales como:

- Analizar el desempeño profesional y el desarrollo de los trabajadores capacitados
- Compara el desempeño de los trabajadores capacitados con el personal que no la ha sido formado.
- Identificar necesidades no satisfechas de capacitación.
- Establecer condiciones actuales o deseadas.
- Determinar nuevos objetivos y metas.
- Orientar la planeación de las acciones de capacitación para su mejor operación.
- Aprovechar las evaluaciones cuantitativas y cualitativas del proceso capacitador para valorar la idoneidad de las entidades responsables del programa.

Al concluir la evaluación y seguimiento de las acciones de capacitación la empresa estará en posibilidades de retroalimentar una nueva planeación y acciones de capacitación.

Metodología

Nuestro punto de partida fue la detección de necesidad de un sistema de capacitación al personal de producción estampado ya que se presentaban diversos problemas de evidencia de trabajo ineficiente, como excesivo daño de equipo, atraso con relación al

cronograma, pérdida innecesaria de materia prima, número acentuado de problemas disciplinarios y falta de calidad en los procesos que realizan los trabajadores



Figura 1. Antes y después

Primeramente se inició con la aplicación de las 5 "S" en toda la documentación tales como exámenes, hojas de asistencia a evento, programas de inducción y capacitación ya que estaban dispersos por todo el departamento, también en el área de producción estampado se designó un área para archivar todos los documentos organizadamente por número de nómina correspondiente al trabajador

Las empresas a menudo pagan muy caro por el desorden y la desorganización desde el tiempo que se pierde por no encontrar papeles importantes, herramientas, archivos en las computadoras, etc., hasta materias primas y maquinarias que se deterioran por un mal almacenamiento.

En un departamento o lugar sucio y desordenado la gente muestra apatía, desmotivación, adicción a la urgencia, estrés y es más propensa a sufrir un accidente laboral.

| Denominación | | Concepto | Objetivo particular |
|--|---------------------|----------------------|--|
| Español | Japonés | | |
| Clasificación | 整理, <i>Seiri</i> | Separar innecesarios | Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil |
| Orden | 整頓, <i>Seiton</i> | Situar necesarios | Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz |
| Limpieza | 清掃, <i>Seisō</i> | Suprimir suciedad | Mejorar el nivel de limpieza de los lugares |
| Normalización (también llamada higiene y visualización) | 清潔, <i>Seiketsu</i> | Señalizar anomalías | Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden |
| Mantener la disciplina | 躰, <i>Shitsuke</i> | Seguir mejorando | Fomentar los esfuerzos en este sentido |

Es aquí donde surge la labor del Ingeniero, el será quien fomente la aplicación de este antídoto potente para solucionar todos estos problemas ,antes el Ingeniero tiene que estar totalmente convencido de su importancia y funcionalidad para así transmitirlo a los demás y poder llevar una implementación eficiente.

Con este sistema se logrará muchos beneficios a la empresa como:

Mejor ambiente de trabajo.

Menor estrés y adicción solo atender la urgencia.

Colaboradores más comprometidos y motivados.

Mayor productividad y eficiencia en sus procesos del día a día.

Menores costos de operación.

Mayor calidad en sus productos y servicios

Recorte histórico de las 5 “S”

El método de las 5S, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples. Se inició en Toyota en los años 1960 con el objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral.

muestra con un color amarillo, también nos muestra lo que está pendiente con un color rojo, a continuación se muestra lo anterior mente descrito en (Tabla 3).

| | |
|----------------|---|
| PEND |  |
| OK |  |
| <=80 |  |
| >=79 |  |

Tabla 3. Celdas

Después de que se realizaron las “5 S” en el departamento y con ayuda de la matriz general que se llenó con el papeleo encontrado nos percatamos que algunos trabajadores les faltaban ciertos temas ya que no se encontró evidencia de que se les hubiese dado, esto equivalía a un aproximado del 25% de las capacitaciones de inducción.

Inducción

Los procesos de inducción para los trabajadores en cualquier empresa son de suma importancia, pues ayudan al nuevo colaborador a adaptarse a la misma, a brindar los conocimientos sobre la empresa y sobre las nuevas tareas y responsabilidades que tendrá asignadas en su nuevo puesto, asimismo una buena inducción lo auxiliará a disminuir el nerviosismo y la tensión que experimenta al incorporarse a un nuevo círculo laboral, pues por lo general enfrentarse a algo desconocido genera síntomas de inseguridad y soledad.

La inducción se entiende como un proceso mediante el cual el individuo alcanza a apreciar los valores, las competencias, los comportamientos esperados, los conocimientos que son esenciales para asumir un determinado rol laboral, y las actitudes precisas para participar como miembro en las actividades de una organización

La inducción es un proceso que debe darse de manera obligatoria a todo el personal de nuevo ingreso y es por eso que debe de estar totalmente organizado para poder llevar un control del sistema capacitación e inducción.

El curso de inducción consta de 5 etapas que a su vez tienen diversos temas como se muestra en la tabla 5, que a continuación se darán a conocer

PROGRAMA TÍPICO PARA INDUCCIÓN

UNIPRES

No. NOMINA: 3-mar-16

| | |
|--------------------|---------------------------------------|
| CÓDIGO RESPONSABLE | R-PCIA #10 |
| RETENCIÓN | PRODUCCIÓN ESTAMPADO DURANTE ESTANZIA |

| | | |
|------------------|-------------------|---------------|
| AUTORIZO SUB-EPF | REVISÓ SUPERVISOR | ELABORÓ STAFF |
| E. LOPEZ | A. GARCIA | R. CHAVIRA |

| No. | TEMAS | RESPONSABLE DE CAPACITACION | MATERIAL DE APOYO | LUGAR DE CAPACITACION | DIAS | | | | | OBSERVACIONES | |
|----------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------|------|---|---|---|---|---------------|--|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| SEGURIDAD | | | | | | | | | | | |
| 1 | CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP) | STAFF | EQUIPO DE SEGURIDAD Y REGLAS DE USO, EXAMEN (CONCEPTOS DE SEGURIDAD EN PLANTA ESTAMPADO) | MEZANINE | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 2 | EXPLICACION DEL DECALOGO DE SEGURIDAD | STAFF | EQUIPO DE SEGURIDAD Y REGLAS DE USO Y EJEMPLOS DE ACCIDENTES EXAMEN (CONCEPTOS DE SEGURIDAD EN PLANTA ESTAMPADO) | MEZANINE | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 3 | RECORRIDO DE PLANTA | SUPERVISOR | REGISTRO DE ANOTACIONES DURANTE EL RECORRIDO EN PLANTA | EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 4 | EXPLICACION SOBRE LOS RECORRIDOS DE SEGURIDAD Y DINAMICA KYT | STAFF | PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE PRODUCCION RECORRIDOS DE SEGURIDAD (UPA-POP) (FORMATO DINAMICA KYT) | MEZANINE | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 5 | ROMBO DE SEGURIDAD | STAFF | GUIA PARA LA IDENTIFICACION Y COMUNICACION DE RIESGOS (EXAMEN ROMBO DE SEGURIDAD) | MEZANINE | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| EXPLICACION DE 5'S | | | | | | | | | | | |
| 6 | CONCEPTOS BASICOS Y CAMPAÑAS PERMINENTES | SUPERVISOR | PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE PRODUCCION DE CAMPAÑA PERMANENTE DE 5'S (UPA-POP-CP-06) Y TRIP TICO DE CAMPAÑA PERMANENTE DE 5'S TRIP TICO CORDADO DEL PRODUCCION (CONCEPTOS 5'S EN PLANTA ESTAMPADO) | MEZANINE | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 7 | POLITICA AMBIENTAL (PUNTOS DE CONTROL) | STAFF | POLITICA AMBIENTAL Y EXPLICACION EN LINEA DE ASPECTOS AMBIENTALES (BIBLIOTECA AMBIENTAL) (POLITICA AMBIENTAL) | MEZANINE Y EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| FORMA DE PRODUCCION | | | | | | | | | | | |
| 8 | BLANKING | SUPERVISOR | EXPLICACION VERBAL EN LINEA EN GENERALIDADES, (REGISTRO DE ANOTACIONES) | EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 9 | TRANSFER | SUPERVISOR | EXPLICACION VERBAL EN LINEA EN GENERALIDADES, (REGISTRO DE ANOTACIONES) | EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 10 | TANDEM | SUPERVISOR | EXPLICACION VERBAL EN LINEA EN GENERALIDADES, (REGISTRO DE ANOTACIONES) | EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 11 | LASER | SUPERVISOR | EXPLICACION VERBAL EN LINEA EN GENERALIDADES, (REGISTRO DE ANOTACIONES) | EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| CALIDAD | | | | | | | | | | | |
| 12 | PUNTOS DE CONFIRMACION | SUPERVISOR | CATALOGO DE DEFECTOS TÍPICOS, EXAMEN (CALIDAD Y TIPOS DE DEFECTOS) | MEZANINE Y EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 13 | HOE DE EMPAQUEY AYUDA VISUAL | STAFF | IMPORTANCIA DE AYUDA VISUAL EN PLANTA ESTAMPADO, EXAMEN (CONCEPTOS DE HOE EMPAQUEY EN PLANTA ESTAMPADO) | MEZANINE Y EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 14 | CAJA ROJA | LIDER AC | PROCEDIMIENTO DE CAJA ROJA (MMA-POC-130), EXAMEN (CAJA ROJA) | MEZANINE Y EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 15 | CONTROL DE MATERIAL EN PROCESO | STAFF | PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE MATERIAL EN PROCESO (UPA-POP-PMP-05) EXAMEN (CONTROL DE MATERIAL EN PROCESO) | MEZANINE Y EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 16 | INTERRUPCION DE PROCESO | STAFF | PROCEDIMIENTO DE INTERRUPCION EN PROCESO (UPA-POP-IP-05), EXAMEN (INTERRUPCION DE PROCESO) | MEZANINE Y EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |
| 17 | PUNTA Y COLA DE ROLLO | SUPERVISOR | PROCEDIMIENTO DE CHEQUEO DE PLANTA Y COLA D ROLLO (UPA-POP-PPC-01) EXAMEN (PUNTA Y COLA DE ROLLO) | MEZANINE Y EN PLANTA | P | | | | | | |
| | | | | | R | | | | | | |

A continuación se explicara brevemente cada uno de los temas de inducción del área de producción estampado ya que son de suma importancia para todos y cada uno de los trabajadores con la misma sabrán lo que se realiza en el área sin importar el puesto que este asignado, esta información es fundamental.

SEGURIDAD



Figura 2. Protección personal

El primer tema del curso de seguridad inducción que se le da a todo el personal de nuevo ingreso es el de conocimiento del equipo de protección personal, el objetivo de este tema es dar a conocer al personal de producción estampado cual es el equipo de protección personal (EPP) que deben de usar dentro de la planta y el uso y protección que brinda el portarlo correctamente.

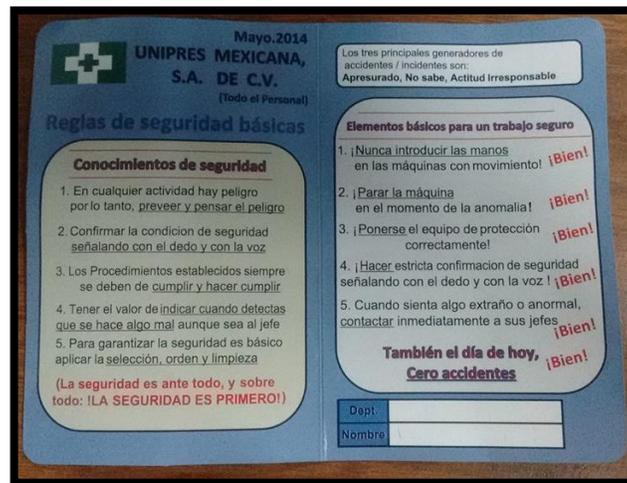


Figura 3. Decálogo

El segundo tema del curso de seguridad inducción es la explicación del decálogo de seguridad que es el que se muestra en la figura 3, el objetivo de este tema es dar a conocer al personal las reglas del decálogo de seguridad y las reglas dentro de producción estampado, además concientizarlos para que se cumplan.

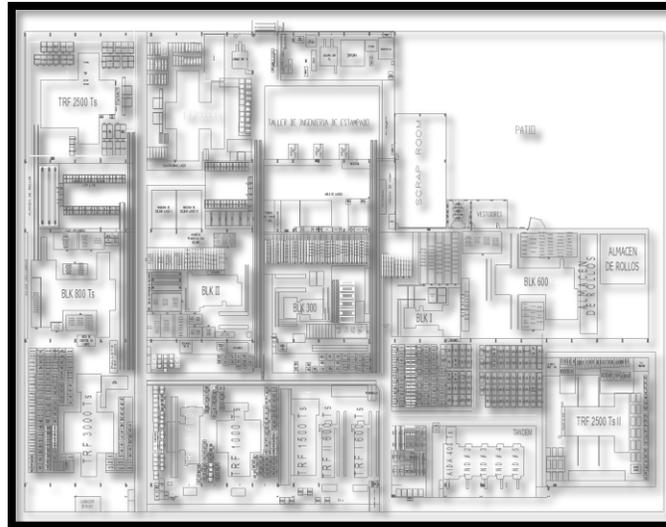


Figura 4. Lay out

El tercer tema del curso de seguridad inducción es el de recorrido de planta y el objetivo de este es que conozca el área de producción estampado con un lay out como el que se muestra en la figura 4 así como mostrarles las 3 formas de producción que existen en el área



Figura 5. Acto inseguro

El cuarto tema del curso de seguridad inducción es la dinámica KYT el objetivo es dar a conocer al personal que son los recorridos de seguridad y dinámica KYT esta consiste en mostrarles las rutas por las cuales debe de circular sin riesgo de accidente, así como la finalidad de los mismos que es detectar condiciones y actos inseguros dentro de la planta como el que se presenta en la figura 5.



Figura 6. Rombo de seguridad

El quinto tema del curso de seguridad inducción es el rombo de seguridad como el que se muestra en la figura 6 y el objetivo es dar a conocer al personal de producción estampado el uso de lectura del rombo de seguridad, así como la importancia de colocarlo en todos los químicos que se manejen dentro de la planta de estampado.

5 "S"



Figura 7. 5"S"

El primer tema del curso de inducción de 5 "S" es el de conceptos básicos y campañas permanentes y el objetivo de esta es concientizar al personal para trabajar mediante la metodología 5 "S" que se muestra en la figura 7.



Figura 8. Política ambiental

El segundo tema del curso de 5 "S" -inducción política ambiental (puntos de control) y el objetivo de este tema es el de concientizar al personal de producción estampado para trabajar de acuerdo a la política ambiental de UNIPRES MEXICANA y no contaminar el medio ambiente.

CALIDAD

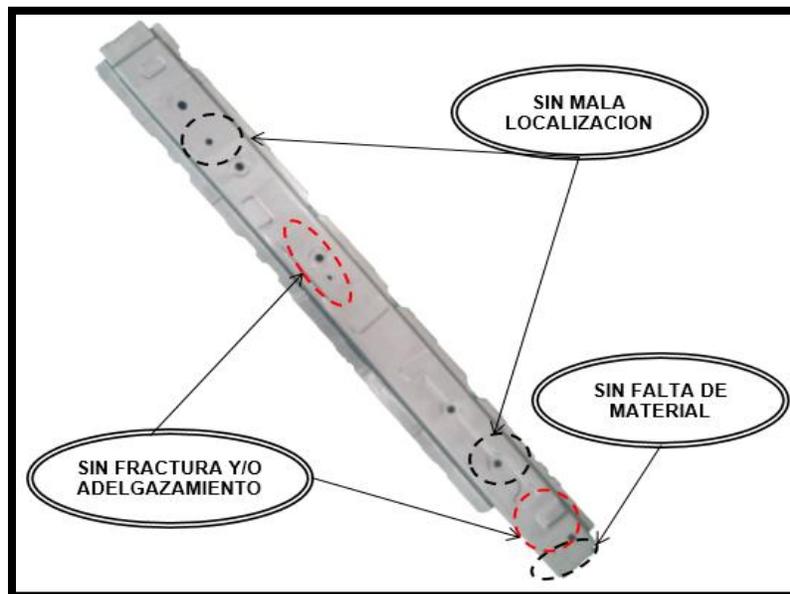


Figura 9. Puntos de confirmación

El primer tema de calidad-inducción es el de puntos de confirmación como los que se muestran en la figura 9 y el objetivo del tema es el de dar a conocer al personal los tipos de defectos que pueden tener las piezas en la producción de las misma.

HOJA DE OPERACIÓN ESTÁNDAR (SECUENCIA) A

HOJA NO. 1

76452-5RB0A

| | | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|
| NOMBRE DE LA OPERACIÓN | CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN | NÚMERO DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR | NÚMERO DE OPERACIÓN | REVISIÓN |
| 76452-5RB0A | 76452-5RB0A | 76452-5RB0A | 76452-5RB0A | 76452-5RB0A |
| FECHA DE ELABORACIÓN | FECHA DE REVISIÓN | FECHA DE REVISIÓN | FECHA DE REVISIÓN | FECHA DE REVISIÓN |
| 2008 | 2008 | 2008 | 2008 | 2008 |

| NO. | DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | TIEMPO ESTIMADO | TIEMPO REAL | TIEMPO DE TRANSFERENCIA | TIEMPO DE ESPERA | TIEMPO DE ALMACENAMIENTO | TIEMPO DE TRANSFERENCIA | TIEMPO DE ESPERA | TIEMPO DE ALMACENAMIENTO |
|-----|--|------------------|-----------------|-------------|-------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| 1 | COLOCAR TABLETA VALERA ANTES DE INTRODUCIR LA PUNTA | 1 | 00 | | | | | | | |
| 2 | COMPROBAR QUE EL NÚMERO DE LA TABLETA VALERA CORRESPONDA CON EL NÚMERO DE PARTE EN PRODUCCIÓN | 1 | 00 | | | | | | | |
| 3 | COMPROBAR VISUALMENTE LAS CONDICIONES DE FORMADO Y APLICAR REVERSO SI AYUDA A VERIFICAR LOS PUNTOS DE TOSOS REFERIDOS EN LA FIGURA 1 | 1 | 00 | | | | | | | |
| 4 | COLOCAR PANELES SOBRE TOSOS EN VERBA DE CHEQUEO FORMANDO UNA PUNTA | 1 | 00 | | | | | | | |
| 5 | COMPROBAR FALTA DE MATERIAL EN EL CONTORNO DE LA PUNTA | 1 | 00 | | | | | | | |
| 6 | LEVANTAR PUNTA DE BARRA | 1 | 00 | | | | | | | |
| 7 | REVISAR PUNTA DE BARRA | 1 | 00 | | | | | | | |
| 8 | REVISAR PUNTO DE BARRA | 1 | 00 | | | | | | | |

Figura 10. HOE de empaque y ayuda visual

El segundo tema de calidad-inducción es HOE de empaque y ayuda visual el objetivo es dar a conocer al personal de producción estampado que es la hoja de operación estándar (HOE) de empaque y ayuda visual, así como su contenido y uso en la línea de producción.



Figura 11. Caja roja

El segundo tema de calidad-inducción es el de caja roja como la que se muestra en la figura 11 el objetivo es aplicar el procedimiento en líneas de producción cuando se tengan las piezas con algún defecto.

| NUMERO DE PARTE | | | |
|-----------------|-------|-----------|------|
| BLK | LASER | TRF / TND | |
| I II | I II | I II III | 1000 |
| 300 800 | | 1500 2000 | TND |
| SIMP | TURNO | FECHA | |
| | 1 2 3 | / | |

AMARILLO:
SE COLOCAN A MATERIALES QUE VAN A TANDEM O TRANSFER (MEDIO PROCESO)

| NUMERO DE PARTE | |
|----------------------------------|-----------|
| 751B5-EL000 | |
| RENF PR TOVING | BLK I |
| HOOR 8 | |
| RELE POC | WELLE POC |
| | |
| MF | TRF/TRANS |
| RB | |
| MATERIAL LIBERADO POR PRODUCCION | |

BLANCO:
SE COLOCAN A MATERIALES QUE VAN A ENSAMBLE

| NUMERO DE PARTE | |
|----------------------------------|-----------|
| 65612-ET000 576 | |
| RENF PR TOVING | BLK I |
| HOOR 8 | |
| RELE POC | WELLE POC |
| | |
| MF | TRF/TRANS |
| RB | |
| MATERIAL LIBERADO POR PRODUCCION | |

AZUL:
MATERIALES QUE SE ENTREGAN DIRECTAMENTE AL CLIENTE

Figura 12. Control de material en proceso

El cuarto tema de calidad-inducción es control de material en proceso el objetivo es dar a conocer al personal la forma correcta de controlar el material a medio proceso que queda en responsabilidad de producción estampado y así evitar mezcla de material y fuga de defectos.

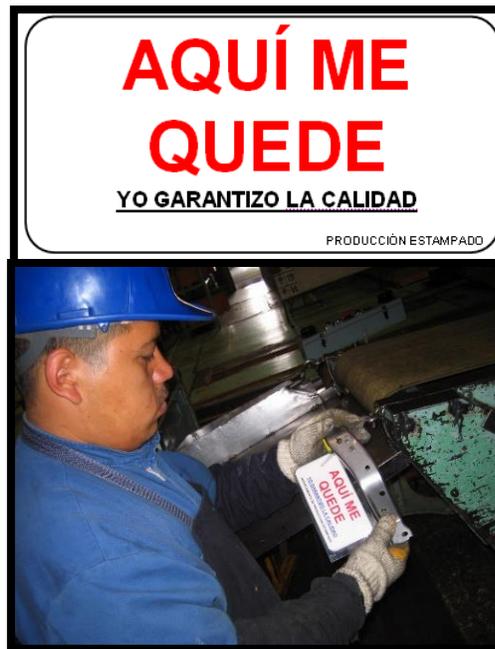


Figura 13. Tarjeta “aquí me quede”

El quinto tema de calidad-inducción es interrupción de proceso el objetivo es dar a conocer al personal el procedimiento de proceso y función de la tarjeta aquí me quede como la que se muestra en la figura 13 en cualquier paro programado y no programado.

| UPS | | Definición de Estándar | |
|---|--|---|-----------|
| Código | Descripción | Fecha | Elaborado |
| 62144-T5RA0 / F2144-T5AA0 | 62145-T5RA0 / F2145-T5AA0 | 62146-T5RA0 / F2146-T5AA0 | |
| CHEQUEO DE PIEZAS "HONDA" Y "YORIT" | | | |
| PUNTO CRITICO "RECLAMO DE CLIENTE" | | | |
| AL PRODUCIR LOS SIGUIENTES N/PS: 62144-T5RA0 / F2144-T5AA0 62145-T5RA0 / F2145-T5AA0 62146-T5RA0 / F2146-T5AA0 REALIZA LO SIGUIENTE: | | | |
| 1 |  | AL INICIAR LA PRODUCCION MARCAR CON UNA "X" LAS PRIMERAS 10 PIEZAS DE LA PUNTA DE ROLLO LLEVAR LAS PIEZAS MARCADAS CON "X" A LA GONDOLA DE SCRAP | |
| 2 |  | CUANDO LA COLA DE ROLLO SE ENCUENTRE EN LA UNIDAD RIZO SE DEBERA GARANTIZAR AL 100% EL CONTORNO DE LAS PIEZAS PARA EVITAR DESPLAZAMIENTO APILANDO PAGAS DE 10 PIEZAS Y CHECANDO LAS PIEZAS AL REVES | |
| |  | AL FINALIZAR LA PRODUCCION MARCAR CON UNA "X" LAS ULTIMAS 10 PIEZAS DE LA COLA DE ROLLO LLEVAR LAS PIEZAS MARCADAS CON "X" A LA GONDOLA DE SCRAP | |

Figura 14. Procedimiento de punta y cola de rollo

El sexto y último tema de calidad-inducción es el de punta y cola de rollo el objetivo es dar a conocer al personal el procedimiento de punta y cola de rollo y que conozca la importancia de garantizar la calidad de la plantilla como se muestra en la figura 14.

Programas de capacitación

A continuación se muestran y se explican brevemente los programas de capacitación para cada uno de los puestos que existen en el área de producción estampado ya que estas capacitaciones se estuvieron impartiendo a lo largo del proyecto a los obreros correspondientes de acuerdo a su puesto.

|  PROGRAMA CAPACITACION EMPACADOR | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------|---|--|------|-------------------------------------|---|---|---|---|---------------|--|
| No. NOMINA: _____ | | F. INICIO: _____ | | LINEA: _____ | | CODIGO RESPONSABLE RETENCION: _____ | | | | | | |
| | | | | RI-PCA-EMP PRODUCCION ESTAMPADO DURANTE ESTANCIA | | AUTORIZO: SUB-REFE: _____ | | | | | | |
| | | | | | | REVISO: SUPERVISOR: _____ | | | | | | |
| | | | | | | ELABORO: STAFF: _____ | | | | | | |
| | | | | | | E. LOERA: _____ | | | | | | |
| | | | | | | N. JARAMILLO: _____ | | | | | | |
| | | | | | | J. CASTAÑON: _____ | | | | | | |
| No. | TEMAS | RESPONSABLE DE CAPACITACION | MATERIAL DE APOYO | LUGAR DE CAPACITACION | DIAS | | | | | | OBSERVACIONES | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 1 | EMPAQUE DE PARTES AL FINAL DE LINEA | SUPERVISOR | UPM-HOE-EP | MEZANINE | ■ | | | | | | | |
| 3 | CHEQUEO DIARIO DE EQUIPO | SUPERVISOR | UPM-POP-PCD-13 UPM-HOE-TRF-CHE (LINEA A CAPACITAR) | MEZANINE | ■ | | | | | | | |
| 4 | CAMBIO DE MODELO | SUPERVISOR | UPM-POP-GCM-07 | MEZANINE | | ■ | | | | | | |
| 5 | PUNTA Y COLA DE ROLLO (SOLO OPERADORES DE LINEA BLK) | SUPERVISOR | UPM-POP-PPC-01 | MEZANINE | | | ■ | | | | | |
| 6 | CAMBIO DE TROQUEL | STAFF | UPM-HOE-TRF-CT (LINEA A CAPACITAR) | MEZANINE | | | | ■ | | | | |

Tabla 5. Programa de capacitación para empacador

Este es el programa de capacitación como el que se muestra en la tabla 6 para los empacadores de cada prensa, por lo general todos los obreros de nuevo ingreso que son destinados a el área de producción estampado les asignan al puesto de empacador, es el más sencillo y es mucho más fácil capacitarlos para esta área ya que las funciones no son muy complicadas la principal de las funciones es el empaque de partes al final de la línea y checar que no tengan alguna anomalía.

Capacitación anual

Tabla 8. Programa de capacitación anual

| UNIPRES | | PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN 2016 | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|------------|--|---------------------|---------|---------|---------|---------|------|---------|---------|---------|------------|---------|-----------|-----------|-----|
| | | DEPARTAMENTO: PRODUCCION ESTAMPADO | | | | | | | | | | | | | | |
| ITEM | INSTRUCTOR | CAPACITACIÓN REQUERIDA | APLICA EXAMEN SI/NO | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | |
| 1 | INTERIORS | PROCEDIMIENTO DE CAJA ROJA | SI | 1,2,4,5 | | | | | | | 1,2,4,5 | | | | | |
| 2 | | PROCEDIMIENTO DE 3 PASOS DE CONFIRMACIÓN DE MATERIAL | SI | | 1,2,4,5 | | | | | | | 1,2,4,5 | | | | |
| 3 | | PROCEDIMIENTO DE 3 VECES POR LOTE | SI | | 1,2,4,5 | | | | | | | 1,2,4,5 | | | | |
| 4 | | PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE MATERIAL EN PROCESO | SI | | | 1,2,4,5 | | | | | | | 1,2,4,5 | | | |
| 5 | | PROCEDIMIENTO DE INTERRUPTOR DE PROCESO | SI | | | 1,2,4,5 | | | | | | | 1,2,4,5 | | | |
| 6 | | PROCEDIMIENTO DE PUNTA Y COLA DE ROLLO | SI | | | | 1,2,4,5 | | | | | | | | 1,2,4,5 | |
| 7 | | PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE MODELO | SI | | | | 1,2,4,5 | | | | | | | | 1,2,4,5 | |
| 8 | | PROCEDIMIENTO DE BITÁCORA Y REPORTE DE PRODUCCIÓN | SI | | | | | | 1,2,4,5 | | | | | | | 4,5 |
| 9 | | PROCEDIMIENTO DE RECORRIDOS DE SEGURIDAD | SI | | | | | | 1,2,4,5 | | | | | | | 4,5 |
| 10 | | PROCEDIMIENTO DE DINÁMICAS KYT | SI | | | | | | | 1,2,4,5 | | | | | | |
| 11 | | PROCEDIMIENTO DE USO SEGURO DE GRUAS VIAJERAS | SI | | | | | | | 1,2,4,5 | | | | | | |
| 12 | | USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL | SI | | | | | | | | 1,2,4,5 | | | | | |
| 13 | | ROMBO DE SEGURIDAD | SI | | | | | | | | 1,2,4,5 | | | | | |
| 14 | | DECALOGO DE SEGURIDAD | SI | | | | | | | | | 1,2,4,5 | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |

En la figura 9 se muestra el plan de capacitación anual que se desarrolló durante el proyecto en base a la experiencia de los distintos supervisores, estas nos servirán para proporcionar constante información hacia los obreros.

Las capacitaciones que se requirieron son las siguientes:

- A. Caja roja
- B. 3 pasos de confirmación de material
- C. 3 veces por lote
- D. Control de material en proceso
- E. Interrupción de proceso
- F. Punta y cola de rollo
- G. Cambio de modelo
- H. Bitácora y reporte de producción
- I. Recorridos de seguridad
- J. Dinámicas KYT
- K. Seguro de grúas viajeras
- L. Uso de equipo de protección personal
- M. Rombo de seguridad
- N. Decálogo de seguridad

| UNIPRES | | HOJA DE OBSERVACIÓN DE LA OPERACIÓN GRUISTA TRANSFER | | | | UPS | |
|--|---|--|--|------------------------------------|--|---|--|
| Nombre del operador: | | Persona que observa: | | Departamento: | | Retención: 3 años Ronda: 15 años. | |
| | | Nombre del proceso: | | Área: | | FC 04 POS 01 | |
| | | Fecha: | | Fecha: | | | |
| Puntos de confirmación | | Documento de referencia (Checklist - Regla) Método de confirmación | | Puntos obtenidos | | Hallazgos | |
| Operación técnica | 1. REALIZA CONFIRMACIÓN DE NP QUE YA ENTENDI EN TABLERO HANBA PARA COMENZAR CON MONTAJE DE TROQUEL. | NO SE MONTA EL TROQUEL. VERIFICAR QUE OPERADOR REALICE LA CONFIRMACIÓN EN TABLERO HANBA | | | | | |
| | 2. REALIZA OPERACIÓN DE MONTAJE DE TROQUEL DE ACUERDO A LOS PAFOS SEÑALADOS EN HOJE DE MONTAJE | NO SE MONTA EL TROQUEL. VERIFICAR QUE OPERADOR REALICE MONTAJE DE ACUERDO A HOJE | | | | | |
| | 3. REALIZA EL CHEQUEO CHARO DE EQUIPO CONFIRMANDO LOS PUNTOS INDICADOS Y UTILIZANDO SIMBOLOGIA CORRESPONDIENTE. | POP DE CHEQUEO CHARO DE EQUIPO ESTAMPADO UNIP-POP-PEL-15 REVISAR QUE EL CHEQUEO CHARO DE EQUIPO ESTE REALIZADO | | | | | |
| | 4. REALIZA Y RESPETA LA SECUENCIA ARGONDA DE PREPARATIVOS:DCD CENTRO DEL TIEMPO OBJETIVO | NO SE PREPARATIVO DE CAMBIO DE TROQUEL LINEA TRF USANDO FORMATO DE OBSERVACIÓN DE LA OPERACIÓN | | | | | |
| Tiempo de operación | | Se puede realizar la actividad dentro del tiempo definido | | Objetivo | | Real | |
| Operación de seguridad | 1. UTILIZA EL EPP COMPLETO Y CORRECTAMENTE | NO SE USAN EPP. OPERADOR DEBE PORTAR EL EPP QUE SEA EL INDICADO EN AYUDA VISUAL | | | | | |
| | 2. EN CASO DE DERRAME DE ACEITE LIMPIAR INMEDIATAMENTE | POLÍTICA AMBIENTAL CONFIRMAR QUE NO EXISTAN DERRAMES DE ACEITE | | | | | |
| | 3. LLEVAR GRUA A TROQUEL QUE SE DEBE LEVANTAR CON ESTROBOS EN MANO | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 4. CENTRAR GRUA CON REFERENCIA AL OBJETO A LEVANTAR (SEÑALAR CON DEDO Y VISO) | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 5. ENGANCHAR ESTROBOS EN OJAL DE TROQUEL COLOCANDO SEGURO. LOS ESTROBOS NO DEBEN ARAZAR AL TROQUEL NI ESTAR CRUZADOS (SEÑALAR CON DEDO Y VISO) | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 6. AL LEVANTAR LA CARGA CONFIRMAR QUE HUBIERA CHEQUEO ANTES DEL PESO DE TROQUELES | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 7. LEVANTAR CARGA EN VELOCIDAD LENTA PARA VERIFICAR ANORMALIDADES | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 8. LEVANTAR CARGA A 90° SIN PUNTO DONDE PRETENDE DEPORTAR (SEÑALAR CON DEDO Y VISO) Y NO PASAR CARGA POR ARRIBA DE PERSONAS Y/O MONTAJES | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 9. NO DEBE DAR LA ESPALDA A LA CARGA EN EL TRANSCURSO DEL MOVIMIENTO | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 10. COLOCAR PALANES EN ZONALCONE DE DEPOSITA CARGA QUE COBRAN LA SUPERFICIE DEL TROQUEL POLICIAS DE VIBRO TABLADO | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 11. DEPOSITAR EL NET DE TROQUELES EN LUGAR ADECUADO DENTRO DEL ALMACEN CORRESPONDIENTE | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 12. RETIRAR ESTROBOS DE CHAROS DE TROQUEL. CONFIRMAR QUE NO ESTEN ATORADOS CON EL SEGURO U OBJETOS (SEÑALAR CON DEDO Y VISO) | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 13. DESESTRIBAR ESTROBO POR ESTROBO E IR TOMANDO EN MANO CADA UNO DE ELLOS. NO REALIZAR MOVIMIENTOS DE GRUA CON BOTÓN. HASTA QUE SE ASIGURE DE TENER LOS 4 ESTROBOS EN MANO | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 14. NO DEJAR BOTÓN EN LUGAR TRANSCURRIDO | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| | 15. HACER CONOCIDA DE SCRAP SIEMPRE QUE ESTE LLENA | CONFIRMAR QUE LA BOMBEA NO ESTE AL TIPO DE SCRAP | | | | | |
| Mantenimiento de calidad | 1. REALIZA LIMPIEZA DE MANTEN DE REALIZAR MONTAJE DE TROQUEL | NO SE MONTA EL TROQUEL. CONFIRMAR QUE NO EXISTAN OBJETOS EN TROQUELES | | | | | |
| | 2. ORGANIZA Y REQUERIDA LOS PERFOR DE COLOCAR EN GABETA EN LINEA DE ACUERDO A SU USO | NO SE MONTA EL TROQUEL. CONFIRMAR QUE NO EXISTAN OBJETOS EN TROQUELES | | | | | |
| | 3. REALIZA LIMPIEZA DE CHARO DE PUNZONADO DE TROQUELES ANTES DE LLENARLO A SU LUGAR EN ALMACEN | NO SE MONTA EL TROQUEL. CONFIRMAR QUE NO EXISTAN OBJETOS EN TROQUELES | | | | | |
| | 4. CONFIRMAR QUE NO EXISTAN OBJETOS EN PARTE SUPERIOR DEL TROQUEL | NO SE MONTA EL TROQUEL. CONFIRMAR QUE NO EXISTAN OBJETOS EN TROQUELES | | | | | |
| Evaluación: Realizar la observación de la operación evaluando cada punto según criterio de evaluación. En caso de no alcanzar el nivel requerido capacitar inmediatamente y volver a observar | | Formas de confirmación | | Persona que realizó la observación | | Formas de confirmación | |
| Firma de operario (se continúa) | | Firma de operario (se continúa) | | Supervisor | | jefe | |
| Firma de operario (se continúa) | | Firma de operario (se continúa) | | Supervisor | | jefe | |
| Total puntos a observar: | | Criterio de evaluación | | 5 Puntos: Muy bien realizado | | 4 puntos: Falta muy poco | |
| | | | | Puntos obtenidos | | 3 puntos: faltan algunos puntos | |
| | | | | < 80% I | | 2 puntos: no es suficiente | |
| | | | | > 80% L | | < 80% I | |
| | | | | 100% U | | > 80% L | |
| | | | | | | 100% U | |

Tabla 10. Hoja de observación de la operación.

En la tabla 9 se muestra la observación de la operación de gruiSTA en transfer pero existen de diferentes tipos que son las de gruiSTA, empacador y titular que estas se dividen también en los dos diferentes tipos de prensa Transfer y Blanking cada una de estas contiene campos diferentes a evaluar y los criterios de evaluación son:

| CRITERIO DE EVALUACIÓN | | |
|------------------------|-------|---------------------------------------|
| I | < 80% | Puede realizar la operación con ayuda |
| L | > 80% | Realiza la operación por sí mismo |
| U | 100% | Puede enseñar la operación a otros |

Tabla 11. Criterio de evaluación.

Resultados

Se presenta a continuación los resultados obtenidos después de realizar la aplicación de distintos temas de capacitación. Para representar visualmente la información se elaboraron algunas gráficas, que permitirán presentar en una forma adecuada los resultados obtenidos.

Los resultados que se presentaran son de tres meses a partir del mes de febrero ya que fue en el mes que se comenzó a implementar el proyecto y concluyendo en el mes abril que fue el mes en que se requirió ver resultados, también se mostrara el mes de enero teniéndolo como de referencia que es lo que se tenía antes de implementar el proyecto.

Producción

El resultado de las capacitaciones en el área de producción que a continuación se explicara se obtuvo en base a los reportes de que realizan los operarios titulares de cada prensa estos contienen la información que se utilizó para ver gráficamente los resultados de nuestras capacitaciones.

En los reportes que realizan diariamente los titulares de las prensas contienen todo lo que se realiza en el tiempo que ellos la están operando, desde que número de parte se produjo, cuánto tiempo se produjo, el número de strokes, si se presentara una falla, que código de falla fue y cuánto tiempo duro el paro de la prensa por la falla, todos estos datos de producción son representados en tablas y graficas mensualmente se iniciara explicando los resultado con una sola prensa para que se pueda conocer cómo se sacaron los resultados por cada prensa que a continuación se darán a conocer.

Presna TRANSFER II

Enero



Figura 15. Tiempo trabajado de enero

En la figura se presenta una tabla y una grafica que representan el tiempo trabajado de la prensa, se puede apreciar claramente que en el mes de enero se tubo un tiempo de paro por algunas deficiencias o fallas en la linea los cuales fueron 9,371 minutos de paro que equivale un 30% y un tiempo productivo de 22,188 minutos que equivale el 70 % del tiempo total trabajado.



Figura 16. Tiempo de paro enero

Posteriormente se en la figura se presenta una gráfica que representa el tiempo de paro por falla de cada departamento de los cuales nosotros tomaremos el tiempo de ajustes de producción que es el que corresponde a nuestra área y es un 19% esto equivale a 1,518 minutos de paro en el mes de enero del 100% de paro por todos los departamentos.

Febrero



Figura 17. Tiempo trabajado de febrero

De igual manera para el mes de febrero en la figura se presenta una tabla y una grafica que nos muestra el tiempo de paro que es 9,458 minutos que equivale a un 32% y el tiempo productivo 20,157 minutos que es un 68% del tiempo total trabajado



Figura 18. Tiempo de paro febrero

Posteriormente se en la figura se presenta una gráfica que representa el tiempo de paro que corresponde a nuestra área y es un 18% esto equivale a 1,405 minutos de paro en el mes de enero del 100% de paro por todos los departamentos.

Esto nos quiere decir que disminuyo el tiempo de paro de nuestra área y la mejora fue de 1% equivalente a 113 minutos por el mes en la prensa TRANSFER 3000.

Marzo



Figura 19. Tiempo trabajado de marzo

De igual manera para el mes de marzo en la figura se presenta una tabla y una grafica que nos muestra el tiempo de paro que es 8,803 minutos que equivale a un 31% y el tiempo productivo 19,651 minutos que es un 68% del tiempo total trabajado



Figura 20. Tiempo de paro marzo

Posteriormente se en la figura se presenta una gráfica que representa el tiempo de paro que corresponde a nuestra área y es un 17% esto equivale a 1,218 minutos de paro en el mes de enero del 100% de paro por todos los departamentos.

Esto nos quiere decir que también disminuyo el tiempo de paro de nuestra área y la mejora fue de 1% equivalente a 187 minutos por el mes en la prensa TRANSFER III.

Abril



Figura 21. Tiempo trabajado de abril

Por ultimo para el mes de abril en la figura se presenta una tabla y una grafica que nos muestra el tiempo de paro que es 9,287minutos que equivale a un 29% y el tiempo productivo 22,441minutos que es un 71% del tiempo total trabajado

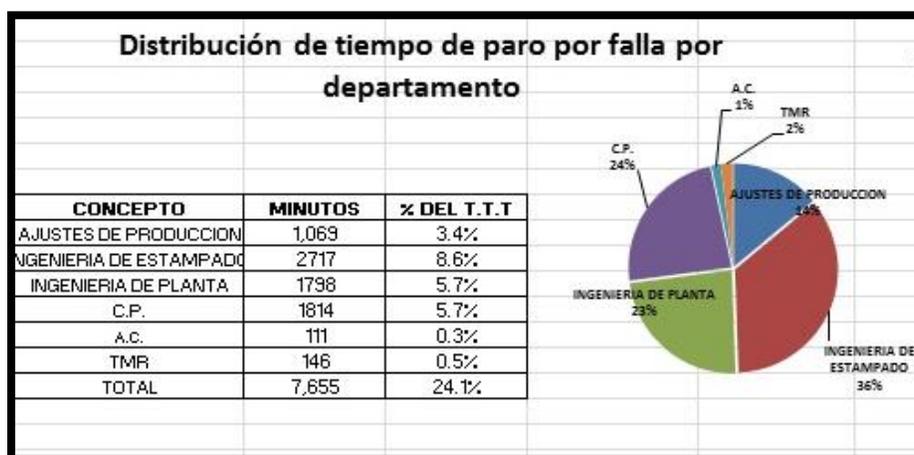


Figura 22. Tiempo de paro abril

Posteriormente se en la figura se presenta una gráfica que representa el tiempo de paro que corresponde a nuestra área y es un 14% esto equivale a 1,069minutos de paro en el mes de enero del 100% de paro por todos los departamentos.

Esto nos quiere decir que también disminuyo el tiempo de paro de nuestra área y la mejora fue de 3% equivalente a 149minutos por el mes en la prensa TRANSFER 3000.

A continuación se resumen los resultados de la prensa TRANSFER II en la tabla

| ítem | mes | total de tiempo de paro reportado | tiempo de ajustes de producción (min) | Porcentaje de ajustes de producción (%) |
|------|---------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | enero | 7817 | 1518 | 19% |
| 2 | febrero | 7850 | 1405 | 18% |
| 3 | marzo | 7415 | 1218 | 17% |
| 4 | abril | 7655 | 1069 | 14% |

Tabla 12. Resultados de prensa TRF III

En la figura se muestran los resultados gráficamente y se observa claramente que disminuyen los minutos de paro por ajustes de producción, comparando el mes de enero con el mes de abril son 449 minutos de tiempo de paro que se aprovechó de mejor manera en la prensa TRANSFER 3000.

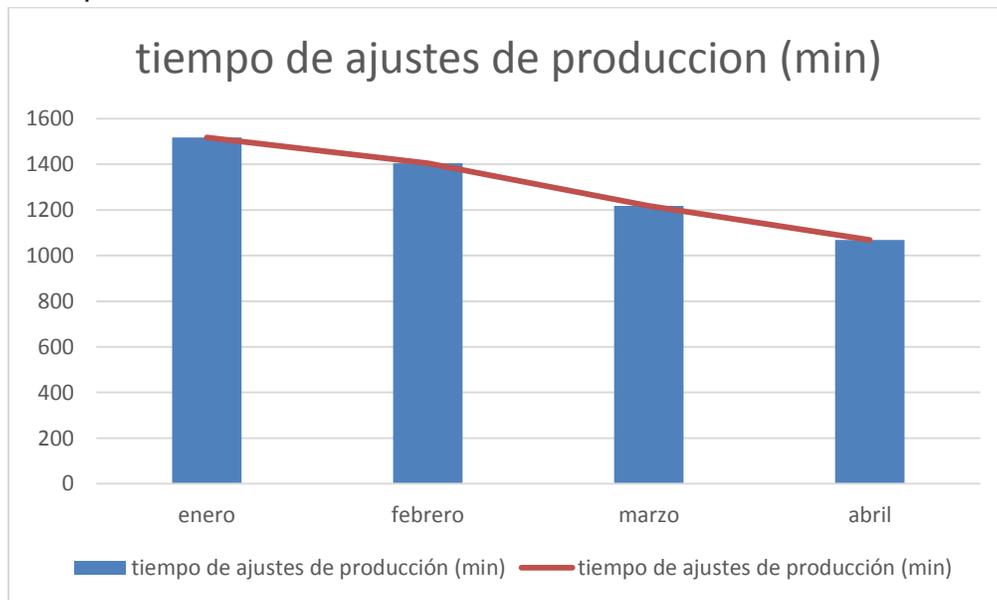


Figura 23. Grafica de ajustes abril

En la siguiente tabla se muestran los resultados de las 11 prensas que corresponden al área de producción, se hizo la sumatoria de todas las prensas para ver un resultado generalizado de producción.

| ítem | mes | sumatoria de tiempo de ajustes(min) | sumatoria de porcentaje |
|------|---------|-------------------------------------|-------------------------|
| 1 | enero | 16926 | 19% |
| 2 | febrero | 15773 | 19% |
| 3 | marzo | 14816 | 18% |
| 4 | abril | 12303 | 16% |

Tabla 13. Sumatoria de resultados de las prensas

La gráfica se realizó en base a la tabla y se observa que hubo una disminución de tiempo de paro de 4,623 minutos equivalente a 77 horas y entre las 11 prensas sería un promedio de 7 horas de mejora por prensa.

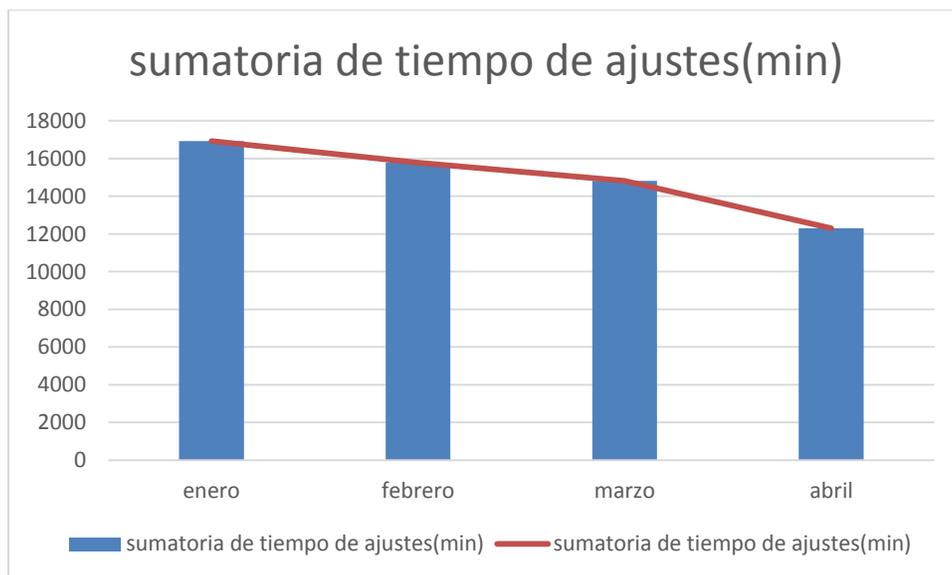


Figura 24. Grafica de ajustes sumatoria

Calidad

La calidad depende de un trabajo bien hecho, la mejora continua, el trabajo en equipo, la comunicación, información, participación y reconocimiento, prevención de errores aspectos que se adquieren gracias a las capacitaciones y como resultado es un mínimo de errores y defectos

En el departamento de calidad nos proporcionaron la siguiente información que son los defectos que reportaron en la etapa siguiente de producción estampado que es el área de ensamble

En la tabla se muestran los defectos que surgieron en los meses de enero-abril

| mes | pieza | defecto | día |
|---------|-------------------|-------------------------------------|-----|
| enero | 76750 3SG1A | FALTA DE POSI MARK | 17 |
| | 64120 3LM0C | PASO CERRADO EN BRKT | 5 |
| | 64120 3LM0C | FRACTURA | 12 |
| febrero | 74516 3AN0A | PASO CERRADO EN BRKT | 13 |
| | 76450 4AT0A | FRACTURA EN PANEL | 16 |
| marzo | 62144-T5A-A000-H1 | PANEL DESPLAZADO | 7 |
| abril | 75174 1HL0A | BARRENO DEFORMADO MALA LOCALIZACION | 13 |

Tabla 14. Defectos por mes

En la siguiente figura se muestra la gráfica de defectos que pasaron a la área de ensamble y se puede observar claramente que hubo un decremento en defectos de piezas es un buen resultado gracias a las capacitaciones de los operarios.

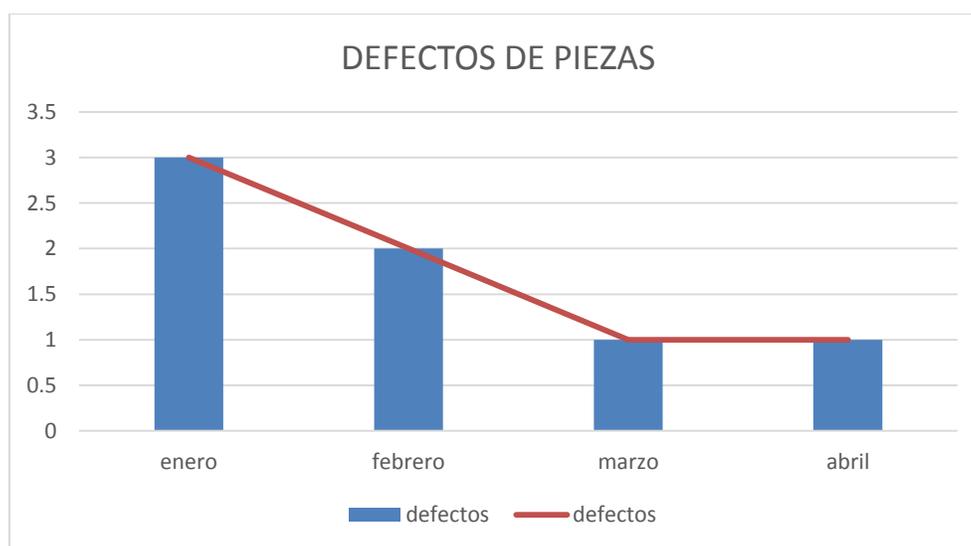


Figura 25. Grafica de defectos de piezas

Seguridad

Para ver los resultados de las capacitaciones de seguridad partimos de los reportes de sustos ya que con las capacitaciones impartidas los trabajadores crearon conciencia y aumentaron los reportes de sustos, estos son formatos que llenan los operarios, cuando detectan un caso inseguro el formato tiene algunas preguntas tales como: ¿Qué ocurrió? (en que sentí peligro) y ¿Qué tipo de riesgo puede ocurrir? Estos son llevados al departamento correspondiente que en nuestro caso sería producción estampado para posteriormente generar unas contramedidas para eliminar los actos o condiciones inseguras, esto nos servirá para no tener incidentes o accidentes.

A continuación se muestra la tabla donde nos muestra los reportes de sustos que entregaron al departamento.

| ítem | mes | reporte de sustos |
|------|---------|-------------------|
| 1 | enero | 140 |
| 2 | febrero | 144 |
| 3 | marzo | 170 |
| 4 | abril | 172 |

Tabla 15. Reportes de sustos

A continuación en la figura se muestra la gráfica de reportes de sustos donde se observa que hubo un incremento considerable a partir del mes de marzo.

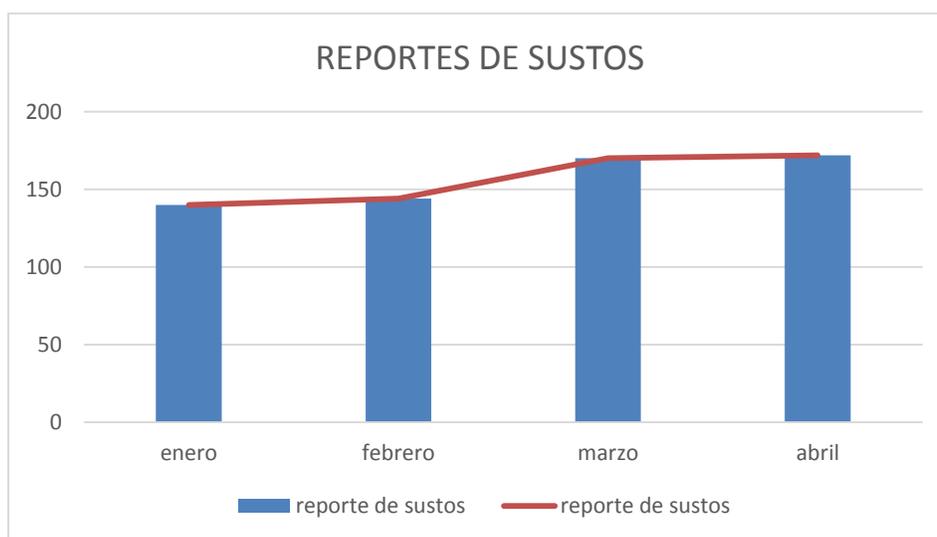


Figura 26. Grafica de reporte de sustos

Incidentes

Gracias a las capacitaciones también se notó que los reportes de sustos los hacían más centralizados, los hacían con más conciencia de esta manera ayudo mucho más al momento de generar las contramedidas y así tener menos incidentes.

A continuación se muestra la tabla con los incidentes que sucedieron en los meses enero-abril

| mes | incidentes |
|---------|------------|
| enero | 1 |
| febrero | 1 |
| marzo | 0 |
| abril | 0 |

Tabla 16. Incidentes por mes

A continuación en la figura se muestra una gráfica donde se observa el mes de enero y febrero a la par con un incidente por mes luego presenta un declive a cero incidentes en los meses de marzo y abril estas son condiciones OK se mostraron excelentes resultados.

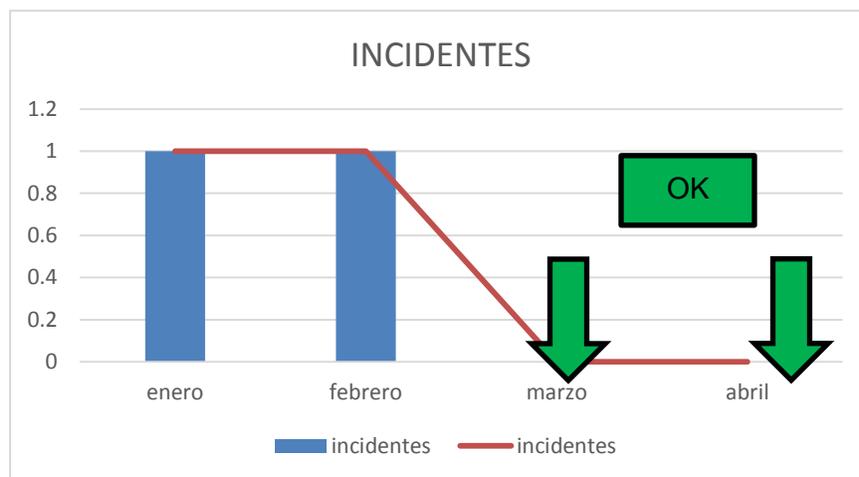


Figura 27. Grafica de incidentes

Accidentes

Para evitar accidentes en las empresas o centros de trabajo, hay que aplicar técnicas, procedimientos y las mejores prácticas de prevención, como:

Realizar las actividades de acuerdo a los métodos y procedimientos establecidos

Usar la maquinaria, el equipo y las herramientas manuales, eléctricas, neumáticas o portátiles, con los dispositivos de seguridad instalados

Colocar de manera correcta los materiales o productos que se procesan en el centro de trabajo

Mantener orden y limpieza en todas las instalaciones, áreas, equipo, maquinaria y herramienta, entre otras

Utilizar el equipo de protección personal que proporciona la empresa

Todo esto se logra en base a las capacitaciones que se les imparte a los operarios y de esta manera se mantiene el saldo en blanco como se muestra en la tabla 17 no sucedió ningún accidente, para mantener esta meta debemos ser constantes en las capacitaciones de seguridad en el área de producción estampado.

| mes | accidentes |
|---------|------------|
| enero | 0 |
| febrero | 0 |
| marzo | 0 |
| abril | 0 |

Tabla 17. Accidentes por mes

Conclusiones

Se concluye que este proyecto de capacitaciones e incremento de habilidad técnica del personal fue de gran ayuda al departamento de producción estampado ya que se tenía muy olvidado el tema de capacitaciones y no se tenía algún tipo de control, este tema es muy extenso y se debe tener en cuenta la importancia de la capacitación para la actualización a fin de reforzar las habilidades que tienen los operarios, la capacitación es

la respuesta a las necesidades del departamento ya que debe de contar con personal calificado y productivo al elevar la capacidad de los trabajadores mediante mejora de habilidades, actitudes y conocimientos con el fin de evitar errores, ahorrar tiempo, aumentar la productividad, mejorar la calidad del servicio y no tener accidentes.

Los resultados que se presenta son de productividad, seguridad y calidad ya que las capacitaciones repercuten directamente en estos tres aspectos, se notó una mejora buena a pesar del tiempo en el que se exigieron los resultados estos serán aún mejores a largo plazo ya que es un proyecto muy extenso y con el tiempo se establecerá y se creara un habito de estar proporcionando las capacitaciones constantemente a los operarios del área producción estampado.

En lo personal aprendí mucho de este proyecto ya que no tenía mucho conocimiento del mismo y aprendí la importancia de las capacitaciones para cualquier tipo de trabajo.

Programa de actividades Cronograma de actividades

| Actividades por Quincena | Feb-1a | Feb - 2a | marzo - 1a | marzo - 2a | Abril - 1a | Abril- 2a | Mayo - 1a |
|--|---------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Aplicación de las 5 "S" en toda la documentación de capacitaciones | | | | | | | |
| Crear matriz general | | | | | | | |
| Aplicación de cursos de inducción | | | | | | | |
| Aplicación de programas de capacitación | | | | | | | |
| Generar y aplicar programa de capacitación anual | | | | | | | |
| Adiestramiento técnico | | | | | | | |

Referencias

Siliceo, A. (2006). *Capacitación y desarrollo de personal*. Editorial Limusa.

Werther, William y Davis J. 2000. *Administración de Personal y Recursos Humanos*. México. Ed. McGraw Hill. p. 260

Encina, G. B. (2006). *Administración Laboral*. California: The Regents of the University of California