

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE
POLÍMEROS USANDO HERRAMIENTA POKA-
YOKE DEL LEAN MANUFACTURING PARA
INTRODUCIR HERRAMIENTA TPM”

Trabajo de investigación para optar el grado de:
Bachiller en Ingeniería Industrial



Autor:

Jackeline Veronica Arroyo Velasquez

Asesor:

Mg. Richard Farfán Bernales

Lima - Perú

2019

DEDICATORIA

A Mis padres Lidia y Mauro, mi hermana Noemi y
esposo Jonathan por ser el motivo, soporte
y la convicción de día a día ser mejor persona y luchar por
nuestros sueños

AGRADECIMIENTO

A todos los que hicieron que en este
proyecto de mi vida se realice
, donde me brindaron conocimientos, sobre
Toda la amistad incondicional a mis profesores
El apoyo como profesores y amigos

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	21
CAPÍTULO III. RESULTADOS	41
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES	47
REFERENCIA	48
ANEXOS.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Fuente: Elaboración Propia (2019)	48
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fuente: BCR (manufactura no primaria - productos químicos, caucho y plástico).....	10
Figura 2: Fuente: INEI (Boletín estadístico-Indicadores Económicos)	11
Figura 3: Fuente: SNI (Sociedad Nacional de Industria)	12
Fuente4: Propia. (El Diagrama de Ishikawa)	18

RESUMEN

La tendencia mundial de incrementar la productividad en el mercado implica la elaboración de productos de calidad, oportunamente y al menor costo posible, con una inversión mínima de capital y con un máximo satisfacción del cliente, evitando pérdidas y aumentando la productividad. El reto actual en la industria ya no es el proceso sino la sincronización de este con los sistemas administrativos para con esto disminuir costos, tiempos muertos, retrasos y baja calidad. En la actualidad, la necesidad de producir eficientemente se ha convertido en ese pilar primordial por la que las empresas quieren alcanzar si desean hoy estar compitiendo en el mercado, todo ello exige procesos rápidos, cumplimiento en calidad, cantidad, y tiempos de entrega; la preocupación de las empresas es de tener procesos libres de desperdicios o ineficiencias que no agregan valor en las operaciones, ha generado esa necesidad de implementar herramientas de gestión de mejoramiento continuo que permitan alcanzar resultados inmediatos en la productividad, competitividad rentabilidad de los negocios.

Las fallas en las líneas de producción de plásticos son sucesos que en la mayor parte de las veces causan pérdidas de tiempo y materia primas, durante muchos años se ignoró, pero ahora su análisis es vital, por este motivo este trabajo está basado en esa mejora continua, en plantear cambios y crear nuevas estrategias, planes de acción para mejorar las líneas de producción.

En este trabajo se hace una propuesta para mejorar los procesos de transformación del plástico, apoyándonos con las herramientas de Lean Manufacturing, para mejorar procesos

productivos, reduciendo incidentes, fallas, defectos que puedan limitar la confianza en los productos o servicios, puesto que lo que se busca es aumentar la calidad, fidelizando así los clientes, por ende, los resultados, principalmente los económicos son positivos para la organización.

Este trabajo de grado presenta una propuesta para mejorar y optimizar recursos en la elaboración de productos de plástico, evidenciando las principales fallas que hay en una línea de producción que en muchas ocasiones es ignorada o no la tienen en cuenta y los resultados se ven al finalizar el proceso dando como resultado final un producto con baja calidad y así evidenciar en que parte del proceso de la transformación de plástico se generan más fallas, para de esta forma se genere un modelo el cual permita optimizar tiempos, recursos, mano de obra y evitar pérdidas monetarias.

Herrera Barrera M. (2017) *Propuesta de un modelo de optimización de recursos para mejorar la eficiencia en el proceso de transformación del plástico.*

(Trabajo de grado para optar al título de Ingeniera Industrial). Bogotá, Colombia.

PALABRAS CLAVES: Señalar 3 a 5 palabras, cuya búsqueda en tesauros y diccionarios especializados identifiquen los principales temas abordados en la tesis (reemplazar este texto por el resumen).

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Rara ocasión el desarrollo de materiales tiene sus inicios como el de los elastómeros termoplásticos, que surge de la necesidad de contar con materiales que presentaran propiedades elásticas superiores a las de aquellos con los que se contaba en la década de los años 1930s, en esta época da comienzo el uso de sistemas de plastificación para un material común y usado como el PVC (policloruro de vinilo) por la compañía B.F. Goodrich. Este desarrollo atrae interés debido a las capacidades alcanzadas por los materiales elastoméricos generados y propicia la curiosidad científica que definir las virtudes de sistemas con mezclas de PVC y NBR (hule butadieno-acrilonitrilo). Las mezclas PVC/NBR adecuadamente formuladas tienen las características elásticas tan buscadas en la época además de las virtudes de estabilidad dimensional y apariencia que ya como conjunto de propiedades propiciaron el inicio de la investigación y desarrollo de los materiales elastómeros termoplásticos que conocemos hoy en día.

Los TPVS son materiales poliolefínicos completamente vulcanizados. Se fabrican por un proceso exclusivo de vulcanización dinámica que produce una dispersión de partículas de hule completamente vulcanizadas inmersas en una matriz continua de material termoplástico. Es importante remarcar que el tamaño medio de las partículas de hule, que son de una micra o inferiores, da lugar a un producto final con una sinergia de propiedades físicas. El efecto del tamaño de las partículas tiene un impacto importante sobre las propiedades macro, como las mecánicas, cuando el promedio de tamaño de partícula hulosa decrece entonces las propiedades se incrementan en casi todas las características del compuesto. Por tanto, se podrá inyectar, extruir, soplar y calandrar con la eficacia, la economía, y maquinaria e instalaciones características de los materiales termoplásticos. (Aguirre Flores, Avalos Belmontes y Téllez Rosas, 2012).

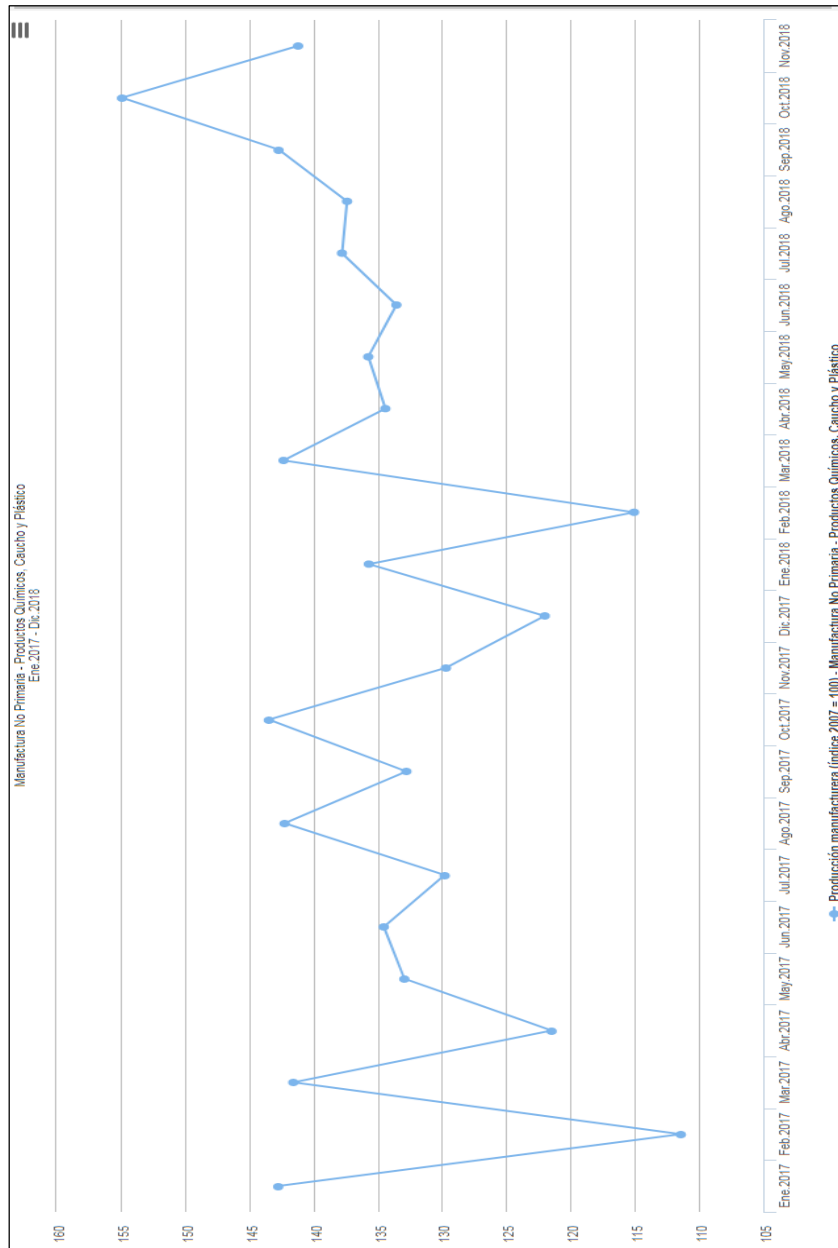


Figura 1

Fuente: BCR (manufactura no primaria - productos químicos, caucho y plástico 2017/2018)

**VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL DE PRINCIPALES PRODUCTOS
EN EL ÍNDICE DE PRECIOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:
JUNIO 2018**

PRODUCTOS	VARIACIÓN PORCENTUAL	
	MAYO 2018	JUNIO 2018
Tubos y accesorios de plástico	0,0	1,0
Tubos para electricidad	1,0	2,6
Tubos para agua	-0,1	1,1
Suministros eléctricos	-0,5	0,5
Cables para instalaciones telefónicas	-0,9	2,5
Cables flexibles de uso general	0,4	1,0
Ladrillos	0,2	0,4
Ladrillo pandereta	0,3	0,9
Ladrillo king kong	-0,1	0,4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Figura 2

Fuente: INEI (Boletín estadístico-Indicadores Económicos) (13/06/18))

<https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-quincenal-13.pdf>

Fabricación de productos de plásticos (Resumen):

La industria peruana de plásticos en el Perú cuenta aún con muchas oportunidades para seguir creciendo sustentado por la densidad demográfica de la población, donde la mayoría de habitantes se concentra en edades con activa capacidad de consumo, entre 15 y 29 años.

Otro factor importante es el crecimiento sostenido de la actividad económica, pese a la desaceleración observada de los últimos años, la economía peruana todavía cuenta con fortalezas macroeconómicas que hacen prever que junto a la ejecución de reformas pendientes se pueda nuevamente alcanzar importantes tasas de crecimiento.

El consumo per cápita anual de plástico en el Perú aún es bajo (30 kg) en comparación con otros países de la región como Chile (50 kg por persona al año), Argentina (44 kg) o Brasil (37 kg). Este hecho representa una de las más importantes oportunidades que posee la industria peruana de plástico.

Respecto a la estructura de costos, la industria que fabrica productos de plásticos orienta sus recursos principalmente a la adquisición de plásticos, caucho y fibras sintéticas (productos semimanufacturados) en una mayor proporción representando el 47,4% de los

costos totales.

América Latina: Consumo per cápita anual de plásticos (Kg/habitante)

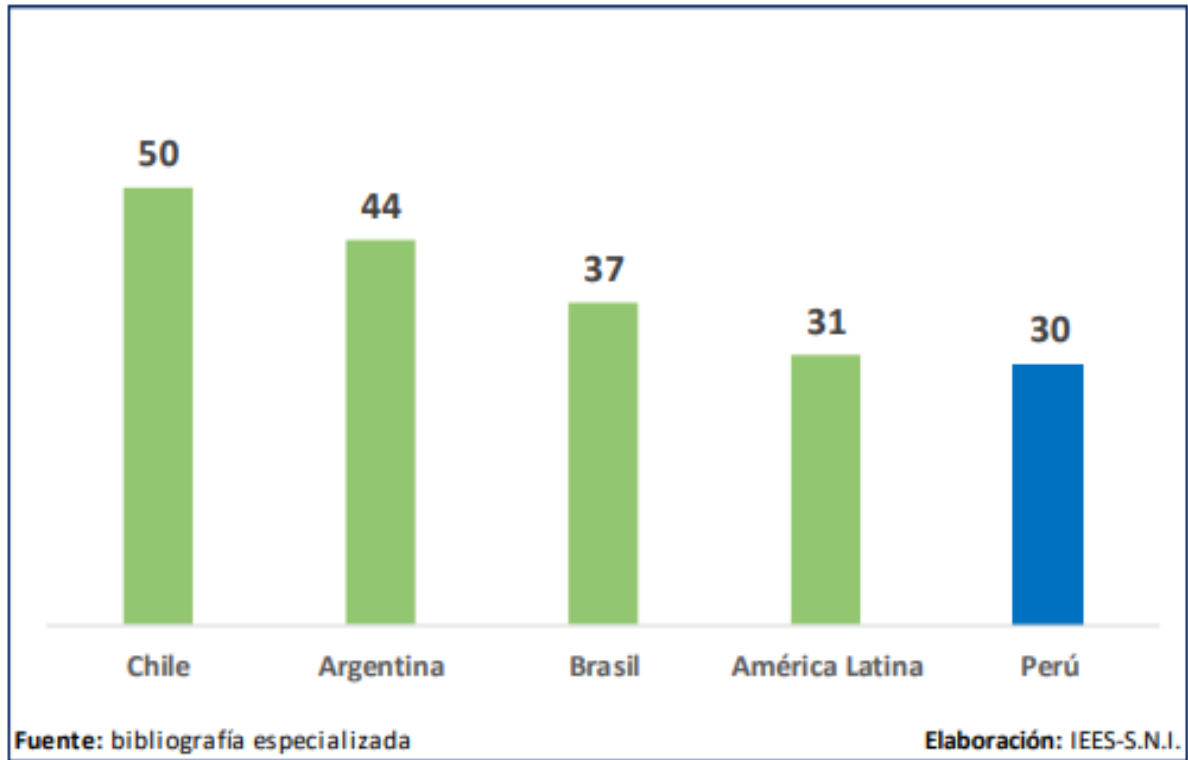


Figura 3

Fuente: SNI (Sociedad Nacional de Industria) (02/02/18)

http://www.sni.org.pe/wp-content/uploads/2018/08/Resumen_reporte-sectorial-pl%C3%A1sticos.pdf

Actualmente en la industria como es de inyección de termoplásticos tiene como objetivo el diseño, simulación y construcción de matriz de inyecciones

En la inyección de soluciones termoplásticas se trabaja con diferentes tipos de polímeros siendo el principal el polipropileno por sus características y propiedades, además se presenta una descripción del proceso de inyecciones de sus diferentes fases de ciclo, incluyendo así los diferentes tipos de matrices y moldes, clasificación de materiales y coladas de acuerdo al tipo de trabajo que se va realizar pasando por control de calidad y cumpliendo con los diferentes pruebas de ensayo que se requiere para dicho producto.

Flores Narváez, A. y Martínez Guashpa, J. (2015) *Diseño, Simulación y construcción de una matriz para inyección de cubiertos de polipropileno*. (proyecto previo a la obtención de título de ingeniería mecánica). Facultad Politécnica Nacional. Quito, Ecuador.

LEAN MANUFACTURING ofrece herramientas para restablecer el orden y la limpieza, gestionar tiempos de producción, de entrega, además de reducir y eliminar los 7 principales desperdicios de la industria: sobreproducción, exceso de procesamiento, tiempos de espera, transporte y movimientos innecesarios, un inventario excesivo y un producto defectuoso. En conclusión, tiene como objetivo deshacerse de todo tipo de desperdicio que se pueda generar en una empresa procesadora.

“Lean Manufacturan”: Los objetivos principales a desarrollarse son:

- Efectuar una toma de datos de los procesos productivos para un análisis y diagnóstico inicial. Aplicar herramientas LEAN MANUFACTURING en los procesos productivos.
- Evaluar la mejora la productividad del área de producción

Herramientas LEAN, puesto que contribuirá con mejorar la visibilidad de las áreas a trabajar y generará compromiso por parte de todos los trabajadores y encaminar a la empresa.

Sarmiento Vázquez J. (2018) *Incremento de la productividad en el área de producción de la empresa mundiplast mediante un sistema de producción esbelto lean manufacturing.*

(Tesis previa a la obtención de grado de máster (msc.) en ingeniería industrial y productividad). Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria Quito, Ecuador.

Se planteo según la experiencia que se manifiesta día a día los diferentes problemas que se presenta en la producción de inyección de plásticos uno de los principales problemas es la demora en entrega de productos a los clientes a su vez es ocasionado por la entrega de moldes a producción lo cual retrasa los pedidos, los motivos empieza en el área de matricería que no entrega a tiempo, esta mal acondicionado los moldes, no hay plan de mantenimiento preventivo para moldes que están deteriorados, entonces al entregar los moldes para su respectiva inyección por los problemas ya mencionado disminuye la producción lo cual genera tiempos muertos, cuellos de botella, clientes insatisfechos y generando costos. En este problema es optimizara la producción con la herramienta Lean Manufacturing. Lo cual cuenta con principios básicos los cuales son:

Detección de defectos y problemas

Eliminando actividades que son improductivas

Optimizando la productividad lo cual es importante para toda industria.

Para lo cual se definió que la Metodología que optimizaría seria Lean manufacturing con la herramienta TPM lo cual mejoraría los procesos a lo que se está planteando.

TPM: Mantenimiento Productivo Total) de la producción, el cual aparece en principio, como una nueva filosofía de mantenimiento, integrado a este en la función producción de manera global, no como un fin en sí mismo, sino como un medio de reducción de los costes de producción, siendo el objetivo esencial conseguir la maximización de la eficiencia de la producción

Fuente(https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=t05vRBKtkQcC&oi=fnd&pg=PA4&dq=mantenimiento+productivo+total+tpm&ots=k_aFwzfEqZ&sig=UQiyQ8gKEMBVeiQLSp3Z5hv8dXo#v=onepage&q=mantenimiento%20productivo%20total%20tpm&f=false)

Poka-Yoke es una herramienta procedente de Japón que significa “a prueba de errores”.

Lo que se busca con esta forma de diseñar los procesos es eliminar o evitar equivocaciones, ya

sean de origen humano o automatizado. Este sistema se puede implantar también para facilitar la detección de errores.

Las ventajas usar un sistema Poka-Yoke son las siguientes:

Se elimina el riesgo de cometer errores en las actividades repetitivas (producción en cadena) o en las actividades donde los operarios puedan equivocarse por desconocimiento o despiste

El operario puede centrarse en las operaciones que añadan más valor, en lugar de dedicar su esfuerzo a comprobaciones para la prevención de errores o a la subsanación de los mismos.

Implantar un Poka-Yoke supone mejorar la calidad en su origen, actuando sobre la fuente del defecto, en lugar de tener que realizar correcciones, reparaciones y controles de calidad posteriores.

Se caracterizan por ser soluciones simples de implantar y muy baratas.

Fuente(<https://www.pdcahome.com/poka-yoke/>)

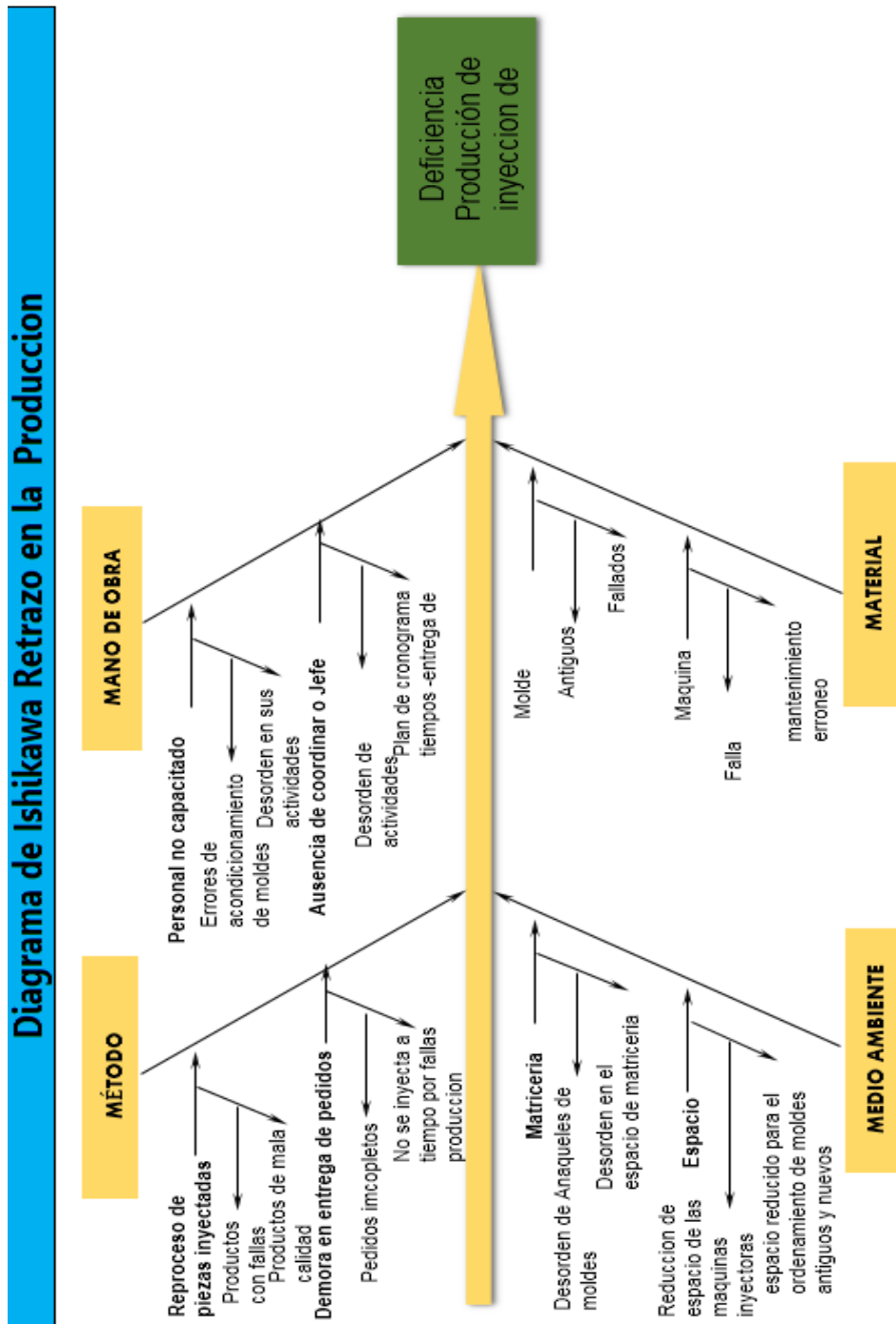


Figura 4

Fuente: Propia. (El Diagrama de Ishikawa)

El diagrama de Ishikawa me muestra sobre los problemas que tengo, se analiza que en la producción hay problemas de entrega de la producción, debido que los reprocesos son constantes por que los productos tienen que ser reprocesados por una mala inyección, la calidad de productos no cumple con las especificaciones establecida por calidad lo cual genera reprocesar en este caso moler los productos. A que se debe estos problemas, las maquinas inyectoras no tienen un buena manteniendo solo correctivas mas no preventiva, En caso de los moldes se tiene moldes mal acondicionado por el personal no capacitado, ya que por falta experiencia, las herramientas no son las adecuadas, no hay encargado que este organizando supervisando el secuencia de los moldes a acondicionar, No hay un cronograma de entrega de moldes, plan de mantenimiento preventivo de moldes y prioridad de pedidos.

Los moldes no están ordenados adecuadamente no hay inventario, el espacio es reducidos de las maquinas inyectoras lo cual genera que se acumule de productos inyectados.

Las fallas contantes de máquinas y moldes.

Esto conlleva perdida de dinero en reparar las máquinas, espera de los accesorios para las maquina, moldes deberían ser remplazados lo cual es un costo beneficio, pierdo tiempo reparar, reprocesar, tiempos muertos, clientes insatisfecho.

¿Optimización de la producción de polímeros usando herramienta POKE JOKE del lean manufacturing para introducir herramienta TPM?

¿El Lean Manufacturing como optimizaría en la producción de Polímeros?

¿Es correcta la metodología que se utilizare?

¿Las herramientas de POKA-YOKE la adecuada para el problema que planteo?

¿En cuánto mejoraría la producción?

¿La introducción de TPM es mas la adecuada para optimización de la producción?

OBJETIVOS:

Optimización de la producción de polímeros usando herramienta POKE JOKE del lean manufacturing para introducir herramienta TPM

El objetivo es optimizar con la Herramienta joke joke es para prevenir las fallas controlando y advirtiendo lo cual se busca es cliente satisfecho, reducir los reproceso que se esta buscando, sobre todo una buena calidad, haciendo una inspección optima, usaremos la herramienta mencionada

La metodología de mejora TPM lo cual busca cero defectos en mejorar los recursos que se tiene con una plan de mantenimiento que tiene fases lo cual se utilizara para llevar a cabo la metodología que mejorara en la empresa, para ellos se debe saber cual es el problema principal que viene afectando a la producción de polímeros.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

Se realizó una investigación científica de la metodología de la Lean Manufacturing ¿se podrá Optimización de la producción de polímeros usando herramienta POKE JOKE del lean manufacturing para introducir herramienta TPM? Se hizo una investigación de bases de datos Ebsco, Redalyc, Scielo, Biblat.org. entre los años 2008 y 2018 la búsqueda que se investigó a la metodología de Lean Manufacturing para la mejora de los procesos.

Para la búsqueda se realizó con la pregunta principal ¿se podrá Optimizar de la producción de polímeros usando el método Lean manufacturing y TPM? Seleccionando búsqueda acorde de la pregunta planteada asemejándose al problema se optó por varias opciones y a su vez validando con SJR que facilitó la autenticidad. En listado se seleccionó diferente ítem como autores, año, País, Título, Resumen, Palabra clave recolectando la información necesaria para la investigación.

PAPER 1: Plataforma productiva como fuerza del desarrollo endógeno del sector de manufacturas plásticas

RESUMEN: La plataforma productiva de una localidad constituye un soporte a la actividad empresarial, en términos de infraestructura física y servicios conexos, que dependiendo de sus condiciones estimula o frena el desarrollo endógeno. En este contexto, el objetivo general de la investigación consiste en analizar las condiciones de la plataforma productiva como fomento al desarrollo endógeno, en el sector de manufacturas plásticas, utilizando básicamente los aportes de Vázquez (2005 y 2007). El estudio realizado es descriptivo y de campo, con un diseño transversal, no experimental, incluyendo una entrevista a 30 empresas, guiada con un formato estructurado. Entre los resultados destacan: el 56,7%

PAPER 2: aplicação das técnicas de planejamento e análise de experimentos no processo de injeção plástica

RESUMEN:

Experimentos industriais são realizados pelas empresas com o intuito de melhorar o desempenho dos produtos e os processos de fabricação. Nesse sentido, este trabalho tem por objetivo estudar e aplicar as técnicas de planejamento e análise de experimentos na melhoria da qualidade industrial. Especificamente são aplicadas as técnicas de planejamento Fatorial Fracionado 2k-p, Metodologia de Superfície de Resposta e Análise de Variância, em um processo de moldagem por injeção plástica. Com essa pesquisa experimental foi possível identificar os níveis ótimos de regulação e os parâmetros mais importantes da injeção plástica: temperatura da máquina e pressão de injeção. Para finalizar é avaliado o procedimento de implementação das técnicas de experimentação e adificuldades práticas encontradas na empresa:

PAPER3: Propuesta de un modelo de optimización de recursos para mejorar la eficiencia en el proceso de transformación del plástico

RESUMEN:

La fabricación y producción de bienes y servicios es uno de los giros industriales y empresariales más comunes hoy en día y lo ha sido a lo largo de toda la historia del ser humano. Como consecuencia de ello, desde tiempos antiguos, la necesidad de contabilizar, controlar y conocer los datos e información sobre la fabricación de un producto creció hasta el punto de convertirse en una tarea fundamental para cualquier entidad productora.

Los sistemas de manufactura nacen precisamente como resultado de esa necesidad de control y conocimiento de los procesos de producción, pero la implementación, desarrollo

y perfeccionamiento de estos sistemas no han sido sencillos, pues para llegar a tener los programas de cómputo especializados que hoy en día utilizan las organizaciones, se tuvo que pasar por un proceso de evolución que tardó mucho más tiempo del que se pudiera creer. La historia de la manufactura es tan antigua como el mundo mismo, ya que manufacturar significa fabricar a mano. Abarca la industria artesanal compuesta por artesanos individuales y llega hasta la producción en masa para el consumo en masa actual. La manufactura, sin embargo, no se trata simplemente de hacer que la oferta se corresponda con la demanda, sino que su historia involucra muchos logros tecnológicos, luchas políticas y males sociales¹

PAPER4: Modelo metodológico de implementación de lean manufacturing.

RESUMEN:

Se diseñó una metodología flexible de implementación de lean manufacturing dirigido a empresas industriales, que partió de los modelos teóricos existentes. Se utilizó la metodología ICOM que permite determinar las relaciones entre los procesos y la construcción del diagrama de contexto de manera que la implementación de lean manufacturing sea más fácil de entender por las empresas. Se revisaron los principales métodos de implementación de diferentes autores que escriben sobre lean manufacturing identificando las 14 prácticas más usadas a través de una matriz comparativa, con lo cual se diseñó la metodología de implementación para empresas pequeñas y por personas con poca experiencia. En este sentido, el artículo se propone ofrecer una alternativa sencilla y ágil para el logro de una implementación exitosa de lean manufacturing, a través de los pasos que la metodología y el modelo proponen.

PAPER5: Sistemas de producción competitivos mediante la implementación de la herramienta lean manufacturing.

RESUMEN:

El presente proyecto de investigación tiene la finalidad de analizar el impacto en la mejora continua y la optimización de un sistema de producción mediante la implementación de la herramienta Lean Manufacturing, así como los cambios que se generan en distintas compañías mediante un instrumento; esto se logra usando diferentes métodos y técnicas de investigación, como lo es la revisión documental de diferente literatura, el análisis documental y la recolección de datos. Dentro de los resultados se obtienen tablas y figuras que muestran la eficiencia de esta herramienta, lo cual comprueba su validez mediante casos de éxito donde se implementó, además información relevante que podría ser utilizada como base en las empresas que no hayan optado por su aplicación.

PAPER6: Mejoras de lean manufacturing en los sistemas productivos

RESUMEN:

Es una filosofía de trabajo que propone obtener mayores beneficios utilizando menos recursos. Ha sido aplicado a una gran variedad de sectores diferentes al del automóvil, en el que se originó y donde ha tenido su mayor desarrollo. En este artículo se analiza la aplicabilidad de LP en los sistemas productivos y los resultados que se pueden obtener de su aplicación, entre ellos el sector vitivinícola, empleando Value Stream Mapping como herramienta principal para identificar oportunidades de mejora. De esta investigación se desprende que la mayoría de los problemas de producción del sector vitivinícola pueden ser abordados adoptando el sistema de producción Lean, realizando ciertos ajustes en función del tipo de producción; ello permite conocer las características principales en la

producción del vino desde el punto de vista Lean, y mejorar los sistemas de producción y logísticos aplicando la metodología LP.

PAPER7: Mejora de los tiempos de fabricación de moldes utilizando herramientas de lean manufacturing para cumplir con la promesa de entrega al área de producción de la compañía pcp plásticos.

RESUMEN:

PCP Plásticos, es una empresa encargada de la producción de partes y complementos plásticos, principalmente relacionados con tuberías de agua mediante un sistema de inyección. Con más de 20 años en el mercado ha logrado un excelente posicionamiento dentro de la industria y ha elevado significativamente estándares de servicio al cliente.

Dentro de la empresa existen 4áreas relacionadas con la manufactura de sus productos: el área de diseño, el taller, la zona de producción y mantenimiento. En primera instancia se encuentra el área de diseño, en la cual se crean los planos sobre los cuales se va a estructurar el molde y el producto. Posteriormente, el área del taller se encarga de la realización de los moldes a partir de los planos. Cuando se tiene el molde elaborado se procede a la producción de las piezas y finalmente, el área de mantenimiento se encarga se darle solución a las no conformidades que se presenten en los moldes creados en el taller.

Actualmente las áreas de diseño y producción cuentan con controles de calidad, mientras que el área de mantenimiento y taller, que utilizan las mismas máquinas para su operación no cuentan con estándares ni controles dentro de sus operaciones, es por esto por lo que el presente trabajo se desarrollara en estas áreas críticas.

Después de una revisión a los diferentes procesos de producción en el área del taller, se evidenciaron algunas fallas que no permitían el cumplimiento en los tiempos de entrega de

los moldes. Partiendo de este análisis se focalizó un roll dentro de la investigación y se determinó trabajar en un área específica y de gran impacto dentro del taller: sección CNC.

La sección CNC se compone de dos máquinas: CNC y torno CNC.

La sección CNC es la que en la actualidad tiene los mayores tiempos de preparación, ya que utilizando máquinas automáticas se requiere un programa previo a la operación y además se necesitan herramientas específicas para el montaje de la pieza que no se ubican rápidamente.

Mejorando las condiciones actuales de la sección de CNC se pretende que el área de mantenimiento concentre sus actividades en el mantenimiento de la maquinaria y herramienta de toda la empresa y no en la corrección de no conformidades de moldes.

PAPER8: Incremento de la productividad en el área de producción de la empresa mundiplast mediante un sistema de producción esbelto lean manufacturing

RESUMEN:

Los desperdicios generados en 2016 en el área de producción indican que existe hasta un 33,66% de materia prima que no se utiliza eficientemente. El objeto de este trabajo fue eliminar los desperdicios asociados a la producción de la empresa Mundiplast: tiempos, materias primas, mano de obra, las cuales fueron identificadas mediante el uso de herramientas exploratorias como los diagramas de Ishikawa y de Pareto, en las distintas áreas productivas de la empresa. Conocidas las causas principales de los desperdicios se seleccionaron herramientas LEAN las cuales contribuirían a mejorar los procesos con la consecuente disminución de desperdicios, principalmente relacionados con la inyección y soplado de plásticos, los cuales fueron identificados como los que representaban los costos más altos en generación de despilfarros. El paso inicial del sistema LEAN de manufactura

fue la implementación de 5S, el cual creó un ambiente de trabajo basado en el orden y la limpieza, un fuerte lazo de compromiso entre los trabajadores y la empresa y motivó a que la implementación de las otras herramientas sea agradable entre los trabajadores. Mediante su evaluación inicial y final ascendió de 28,80% hasta un 85,60%. El cambio rápido de herramientas, aplicado específicamente en el montaje y desmontaje de moldes, tanto de las inyectoras como de las sopladoras, contribuyó a reducir el tiempo de puesta en marcha de la maquinaria y dando paso a la posibilidad de fabricar lotes más pequeños de producción. El Mantenimiento Productivo Total se trabajó en conjunto al coordinador de mantenimiento, su personal y los operarios encargados de operar los equipos, la finalidad fue disminuir las paras asociadas con fallos menores tanto de las sopladoras como de las inyectoras de plásticos, capacitando a los trabajadores en mantenimiento, siguiendo los procedimientos y prestar atención a las tarjetas informativas de limpieza y control de equipos. Se utilizó como indicador de TPM la Eficiencia Global del Equipo (OEE), el cual permite conocer además los índices de disponibilidad, de eficiencia y de calidad de equipos y producto procesado. El indicador OEE también brindó valiosa información sobre la cantidad de producto generado, el tiempo invertido y la eficiencia del uso de materias primas, permitió conocer el tiempo de paras y el tiempo efectivo de trabajo, información con la cual se pudo calcular los costos de los desperdicios tanto de materia prima como del tiempo de los operarios x en porcentajes que van en ahorros del 3,98% hasta el 10,69% en beneficio empresarial.

PAPER9: Diseño, simulación y construcción de una matriz para inyección de cubiertos de polipropileno

RESUMEN: En el presente proyecto se estudia el proceso de inyección de los polímeros en especial de los termoplásticos de los cuales se elige el polipropileno como material a

inyectar, teniendo en cuenta sus principales características y reuniendo información sobre las fases de inyección y tipos de matrices existentes se procede al diseño de la matriz. La construcción de una matriz para la inyección de cubiertos, parte de la simulación de llenado de las cavidades para elegir la mejor disposición que se ajuste a las dimensiones de la máquina existente en el Laboratorio de Nuevos Materiales, posteriormente en base a el análisis efectuado dimensionar los elementos de la matriz y construirla usando los materiales más adecuados que estén disponibles en la ciudad y aplicando el tratamiento térmico apropiado para los elementos que sufrirán desgaste. Realizada una revisión final del modelo 3D de la matriz se continúa con la elaboración de planos y hojas de procesos necesarios para el maquinado de los diferentes elementos, además de utilizar un software CAM que ayuda con el mecanizado de las cavidades que son las placas más importantes dentro de la matriz ya que son las encargadas de alojar el material inyectado. Las pruebas realizadas con la matriz arrojan como resultado un cubierto que cumple con un buen aspecto y con las dimensiones inicialmente establecidas. Abstract. - This Project studies the polymers injection process, especially thermoplastics such as polypropylene, considering its main features and gathering information about injection phases and types of existing matrix. The building of the matrix starts from the simulation of filling the cavities to choose the best layout according the dimensions of the machine from New Materials Laboratory, then define the dimensions of the matrix and build using the most suitable materials that are available in the city and applying the appropriate heat treatment to the elements that suffer wear. After reviewing the 3D model of the matrix continue the develop of the plans and worksheets necessary for machining the different elements, addition using a CAM software that helps with the machining of the cavities that are the

most important plates, which are responsible for receiving the injected material. The tests with the matrix results elements that have a good look and initially established dimensions.

PAPER10: Aplicación de las técnicas de planificación y análisis de experimentos en el proceso de inyección plástica Aplicación de diseño de ensayo en el proceso de inyección de moldes

RESUMEN:

Experimentos industriales son realizados por las empresas con el propósito de mejorar el desempeño de los productos y los procesos de fabricación. En este sentido, este trabajo tiene por objetivo estudiar y aplicar las técnicas de planificación y análisis de experimentos en la mejora de la calidad industrial. En concreto, se aplican las técnicas de planeamiento factorial fraccionado 2k-p, Metodología de superficie de respuesta y análisis de varianza, en un proceso de moldeo por inyección plástica. Con esta investigación experimental fue posible identificar los niveles óptimos de regulación y los parámetros más importantes de la inyección plástica: temperatura de la máquina y presión de inyección. Para finalizar se evalúa el procedimiento de implementación de las técnicas de experimentación y las dificultades prácticas encontradas en la empresa. El industrial está hecho por las empresas para mejorar la calidad de los productos y los procesos de producción. En este sentido, el objetivo de este documento es estudiar y aplicar el diseño del experimento en las mejoras de calidad industrial. Además, a partir de los objetivos, una aplicación de las técnicas de diseño Fraccional Factorial 2k-p, se realiza el análisis de la variación y la respuesta de la metodología. Se trata de un proceso de inyección de tinta aplicada por la empresa, que las marcas y los colores de los productos de la civilización. En este estudio experimental, los principales parámetros de la inyección de plástico se identifican: máquina de temperatura y presión de presión. En el mismo tiempo, se determina el nivel óptimo de ajuste de estos

parámetros. De este estudio, se evalúan los procedimientos de implementación de los diseños de ensayo, así como el entorno en cuestión. También, este estudio trata de referirse a la relación de sociedad de la sociedad.

PAPER11: Teoría de las Restricciones, Lean Manufacturing y Six Sigma: límites y posibilidades de integración

RESUMEN:

El principal objetivo de este estudio fue analizar los puntos de convergencia y las divergencias entre la Teoría de las Restricciones, el Lean Manufacturing y el Seis Sigma cuando se usan de manera integrada para la mejora continua operacional de sistemas productivos. El eje principal de discusión de este estudio fue buscar identificar en la literatura características de exclusión y similitudes entre los tres enfoques cuando se aplican de manera integrada en sistemas productivos. Para conducir esa investigación, se hizo una amplia investigación bibliográfica, entre 1995 y 2011, en las principales bases de datos nacionales e internacionales, en busca del estado del arte sobre el tema. Los resultados de este estudio sugieren que la Teoría de las Restricciones, Lean Manufacturing y Six Sigma poseen diversos elementos complementarios que se superponen a los puntos divergentes y que hay un vasto campo de investigación a ser explorado sobre el tema. Como resultado, el presente estudio presenta el análisis crítico comparativo de 28 criterios relevantes para la comprensión de los tres enfoques, así como una agenda de investigación sobre el tema identificada a partir de las lagunas encontradas.

PAPER12: Desarrollar un sistema de medición magra para mejorar la mejora del proceso.

RESUMEN:

Un ingrediente clave para sustentar la mejora del proceso es un sistema de medición robusto, confiable y repetible. La actividad de mejora de procesos debe estar respaldada por datos precisos, ya que la toma de decisiones efectiva, dentro de la actividad de mejora de procesos, exige el uso de datos "duros". Uno de los métodos de mejora de procesos más antiguos y más establecidos es el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PDCA) de Deming, que depende de la fase de verificación, una actividad de medición en la que se recopilan y evalúan los datos. Las recientes expansiones de la PDCA, como la metodología DMAIC (Definir-Medir-Analizar-Mejorar-Controlar) de Six-Sigma, otorgan una importancia significativa a la medición. El ciclo DMAIC incorpora el requisito reglamentado para la inclusión del análisis del sistema de medición (MSA) en la estrategia de avance. La solicitud de MSA dentro del ciclo DMAIC es proporcionar la actividad de mejora con un sistema de medición robusto que garantice un nivel de datos pertinente durante cualquier proceso de validación. La metodología Lean se centra principalmente en la eliminación de los siete Mudas (desechos) de un proceso de fabricación: defectos, sobreproducción, transporte, espera, inventario, movimiento y procesamiento. La aplicación de Lean, particularmente en la industria manufacturera, ha llevado a la percepción de que la medición es un desperdicio dentro de un proceso de fabricación porque los procesos de medición identifican productos defectuosos. La búsqueda de los metrologos de la excelencia en la medición podría interpretarse como un obstáculo por las demandas de "reducción de costos" perpetradas a partir de la política magra de la misma organización. Entonces, ¿qué beneficios posibles tiene la aplicación de los regímenes de las filosofías magras y de calidad en el proceso de medición y cómo mejora esto en última instancia la actividad de mejora del proceso? La clave fundamental para integrar con

cualquier mejora de proceso es la eliminación de residuos. Las técnicas de mejora de procesos incorporadas en los conceptos Lean y de calidad son prácticas extremadamente poderosas para erradicar el desperdicio, pero existen numerosos problemas contextuales con la aplicación de la actividad de mejora de procesos y su sistema de medición asociado. Las demandas de aplicación de la organización pueden depender de una serie de restricciones financieras y de recursos que pueden presentar razones para no aplicar una metodología y una práctica de medición estricta. El fracaso de varias actividades de mejora de procesos debido a una actividad de medición mal administrada nunca se ha analizado exhaustivamente. La teoría de la actividad de mejora de procesos embellece por completo la necesidad de sistemas de medición robustos aplicados, de modo que ¿cómo pueden alinearse sistemáticamente la mejora y la medición del proceso para obtener beneficios? El objetivo de este artículo es considerar si las filosofías lean pueden integrarse y aplicarse dentro de los sistemas de medición.

PAPER13: Retos de la ingeniería industrial en el desarrollo de procesos

RESUMEN:

En las diferentes especialidades de la ingeniería, tales como: ambiental, química, sanitaria, mecánica, de alimentos, etc., ha estado presente el diseño de procesos. En la actualidad, la ingeniería de procesos ha tenido que complementarse con conceptos aparentemente ajenos a su visión tradicional. donde se consideraba principalmente la productividad, el rendimiento y la rentabilidad, entre otros; es decir, eran muy importantes los objetivos de la empresa. Sin embargo, con el surgimiento de nuevas tecnologías, como las telecomunicaciones, la ingeniería de nuevos materiales, la biotecnología, entre otras, se hace indispensable considerar enfoques novedosos en el diseño de procesos, tales como reingeniería, ingeniería inversa e ingeniería concurrente, los cuales están llamados a

complementar el enfoque tradicional. Adicionalmente, las exigencias de un mercado fuertemente cambiante por las mega tendencias de la globalización, la alta competitividad y la normatividad en cuanto al impacto social y ambiental principalmente (ejemplo: BPM - Buenas Prácticas de Manufactura, Normas ISO). plantean nuevos retos en el diseño de los procesos.

PAPER14: Aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas en la manufactura de autopartes en México

RESUMEN:

Se ha argumentado que la formación de capacidades tecnológicas en países en desarrollo se está dando a partir de multinacionales que trasladan procesos de manufactura buscando mano de obra barata y que después van escalando procesos y productos. En este trabajo se estudia la trayectoria de una planta de manufactura en México, perteneciente a un grupo multinacional; para ello se analiza la acumulación de capacidades tecnológicas, se explica cómo se da este aprendizaje y cómo se refleja en sus indicadores de operación. Para lograrlo se realizó un análisis de trayectorias de fabricación de productos y adquisición de capacidades en la planta a través de entrevistas a profundidad y revisión de documentos. Se construyó una matriz de capacidades tecnológicas, de acuerdo con la propuesta de Bell y Pavitt (1995), en la que se encontró que las capacidades de producción son las más avanzadas debido a que se logran diseñar procesos y productos de tecnología media-baja; sin embargo, las capacidades de soporte no avanzaron para diseñar bienes de capital; la vinculación externa únicamente se dio con clientes y proveedores para resolver problemas de producción; y la toma de decisiones, con respecto a la venta y fabricación

de nuevos productos, se transfirió a directores mexicanos, lo que ocasiona que surjan algunas capacidades directivas interrumpen:

PAPER15: Modelamiento por elementos finitos de procesos de manufactura por deformación plástico

RESUMEN:

La línea de profundización en mecánica computacional de sólidos del departamento de ingeniería mecánica y macatronic tiene como objetivo ofrecer a la industria soluciones a problemas que requieren del conocimiento profundo de la mecánica de sólidos y de su modelamiento numérico. El artículo presenta de una manera resumida los fundamentos del modelamiento de dos aplicaciones de procesos de deformación plástica junto con los resultados obtenidos en la fase experimental y de modelamiento de dos aplicaciones de proceso de deformación de plástico

PAPER16: Estudo de um fluxo interno de materiais baseado na filosofia Lean Manufacturing

RESUMEN:

Nos últimos anos, é notória a evolução das empresas brasileiras no que tange a busca por otimizar os seus resultados industriais. Estudos do Lean Institute Brasil (2012) indicam que as indústrias do Brasil são, em média, as que necessitam o maior número de horas extras para o cumprimento das operações de manufatura, fato diretamente vinculado à elevada quantidade de estoques entre processos, desperdícios na movimentação e armazenagem de materiais. Logo, o artigo objetiva desenvolver uma metodologia que viabilize o estudo da maneira na qual funciona a cadeia de suprimentos interna de empresas fabricantes de ônibus do Brasil, em específico para os seus componentes comprados, com base no método

denominado Making Materials Flow, para a correção das situações elencadas, havendo, ao final, uma redução em 40% do total de itens em falta para a linha de montagem e colaborando para o aumento de 37% na produção por dia.

PAPER17: Desarrollo e implementación de una metodología para el intercambio rápido de herramientas en entornos de manufactura contratados Desarrollo e implementación de una SMED metodología para contratos de fabricación

RESUMEN:

Este artículo presenta o desenvolvimento de uma metodologia de redução do tempo de preparação de máquina (tempo de changeover) para ambientes voláteis de manufatura contratada do setor eletroeletrônico e de informática.. As empresas desse setor fabricam uma grande variedade de produtos caracterizados por um alto valor agregado, curto ciclo de vida e instabilidade da demanda, exigindo flexibilidade das empresas para acompanhar o dinamismo do mercado. Com isso, a produção enxuta surge como uma alternativa, já que tem como características fluxo contínuo de produção, altos níveis de qualidade, redução de custos e agilidade na introdução de mudanças, fatores primordiais para se atingir a flexibilidade. O presente artigo tem como foco a redução do tempo de troca de ferramentas em uma linha de produção que utiliza a tecnologia de montagem em superfície conhecida como SMT (Surface Mount Technology). A diminuição desse tempo é relevante, pois possibilita a redução da necessidade de estoques intermediários; aumento da flexibilidade de produção com lotes e lead times menores; aumento de produtividade; respostas rápidas a mudanças de volume; e velocidade na programação da produção. A metodologia utilizada foi a pesquisa ação. O artigo traz contribuições teóricas e práticas além da aplicação da metodologia desenvolvida no setor de manufatura contratada. O método

desenvolvido possibilitou ganhos importantes de flexibilidade de resposta a alterações de variedade e volume, traduzidos em ganhos de flexibilidade, produtividade e financeiros.

PAPER18: Reingeniería de la fundición de moldes permanentes con métodos de fabricación ajustados

RESUMEN:

En el trabajo se presentaron áreas principales del proyecto de sistema de producción de moldes producidos en moldes permanentes, que constituye la reingeniería del sistema de producción convencional de acuerdo con los métodos de Lean Manufacturing (LM). Se demostró que la nueva resolución de enfriamiento de las matrices con agua nebulizada fundía ruedas de automóviles hechas de aleaciones de aluminio en un proceso de fundición a baja presión. Se implementó como parte de un proyecto orientado a objetivos en RH Alurad Sp.z oo en Gorzyce. Su uso intensifica la solidificación y el autoenfriamiento de los moldes, lo que acorta el tiempo de ciclo de fundición en un 30%. Se describió la reorganización de las estaciones de fundición en la producción de células de múltiples máquinas y el proceso de intercambio rápido de sus herramientas con la aplicación del método SMED. Se describió un proyecto del sistema que controlaba la producción de la fundición con el sistema ligero Kanban asistido por computadora. Una visualización del proceso mostró la producción de conversiones con el método de mapeo de flujo de valor. Demostraron que la aplicación del nuevo método de fundición en la tecnología y los métodos LM permitieron eliminar los tiempos de inactividad, reducir el nivel de existencias, aumentar la productividad y el flujo de la producción de piezas fundidas.

PAPER19: Application of Lean Manufacturing Tools in the Food and Beverage Industries

RESUMEN: Recent years have shown an increasing use of lean manufacturing (LM) principles and tools in several industrial sectors. Already a well-established management philosophy, it has shown numerous successful applications even outside production environments. This work presents the application of some LM tools, and the corresponding shift in philosophy, in two Portuguese companies of the food and beverage industries.

Main implementation issues are presented and discussed; followed by the results obtained from the application of LM tools in the production system of these companies. Significant gains are obtained in both companies and, more importantly, it instills a continuous improvement culture and increases production flexibility while reducing lead times.

PAPER20: Diseño universal de lugares de trabajo mediante el uso de Poka-Yokes: estudio de caso e implicaciones.

RESUMEN: Propósito: El empleo juega un papel importante en la vida de muchas personas más allá de meramente proporcionar ingresos, ya que la participación continua en el trabajo puede tener muchos beneficios terapéuticos para los trabajadores definidos como discapacitados. Sin embargo, los trabajadores discapacitados se enfrentan a una serie de barreras para el empleo, a pesar de la legislación destinada a mejorar la accesibilidad en el lugar de trabajo, enfatizando las adaptaciones al lugar de trabajo, que a menudo muchos empleadores encuentran difíciles y costosos.

El enfoque Poka-Yoke fue desarrollado en la industria manufacturera como una forma de mejorar la productividad mediante la reducción de errores utilizando adaptaciones a menudo muy simples. Este documento sostiene que, como los Poka-Yokes están diseñados para hacer la vida más fácil y mejorar el desempeño de los trabajadores sin discapacidades, están más cerca de la filosofía del Diseño Universal que del Diseño Accesible, y ofrecen

una manera fácil e inclusiva de hacer el trabajo más accesible. Para todo tipo de trabajadores.

PAPER21: Estudio de simulación de una línea de producción de vehículos para mejorar la productividad

RESUMEN:

Este artículo presenta el estudio de una línea de producción de cuadros de motocicletas en una compañía en particular en Malasia. Debido a la alta demanda, la compañía necesita aumentar su producción en al menos un 12% en comparación con la producción actual. Para mejorar la productividad, los datos de la planta de producción se recopilaron y simularon utilizando el enfoque de simulación de eventos discretos. Más tarde, se simularon varias sugerencias de mejora para identificar el efecto de las sugerencias en la productividad. Además, también se realizó un análisis de costos para identificar el margen de beneficio para un período de tiempo particular para cada sugerencia. Los resultados de la simulación indican que hay tres sugerencias que pueden cumplir el incremento de volumen del 12%. En el corto plazo, la sugerencia de contratar un asistente de líder de línea dará efecto instantáneo a la ganancia. Mientras tanto, a medio plazo, Poka-yoke dará mayor beneficio en comparación con los demás, mientras que a largo plazo, la implementación de SOP (procedimiento operativo estándar) producirá un mejor margen de beneficio. En el futuro, se sugiere la simulación de un modelo de demanda dinámico para este producto para hacer frente a las nuevas tendencias en el mercado.

PAPER22: Implementación de mantenimiento productivo total (TPM) para mejorar el rendimiento de la máquina Sheeter

RESUMEN:

El propósito de este documento es una evaluación de la implementación de TPM, como un estudio de caso en el departamento de acabado de la línea 5 de tamaño de corte de máquina Sheeter, PT RAPP, Indonesia. La metodología de investigación recopiló los datos de la eficacia general del equipo (OEE) de la máquina laminadora y calculó sus puntuaciones. Luego, se realizaron grandes pérdidas de análisis de OEE, análisis estadístico con SPSS 20 y evaluación de mantenimiento enfocada de TPM. Los datos recogidos para la producción de laminadoras de la máquina durante 10 meses (enero-octubre de 2016). El análisis de los datos resultó en el puntaje promedio de OEE de 82.75%. Este puntaje todavía estaba por debajo de la clase mundial OEE (85%) y el objetivo de la compañía (90%). Sobre la base de las grandes pérdidas de análisis de OEE se obtuvo la reducción de las pérdidas de velocidad, que las pérdidas más significativas de las puntuaciones OEE. La reducción del valor de las pérdidas de velocidad fue del 44,79% de las pérdidas totales durante el período de investigación. El alto puntaje de estas pérdidas debido a la disminución de la velocidad de producción de la máquina por parte de los operadores, que pretendía mejorar la calidad de los productos resultantes. El análisis estadístico de los puntajes OEE se encontró pérdidas de desglose y reduce las pérdidas de velocidad, lo que afectó significativamente a los puntajes OEE. Es posible que las implementaciones de mantenimiento centrado de TPM en el estudio de caso deban mejorar porque aún se produjeron pérdidas inesperadas durante el período de investigación.

PAPER23: Factores relacionados con el éxito del mantenimiento productivo total.

RESUMEN:

El mantenimiento productivo total (TPM) es una herramienta ampliamente usada en las áreas productivas, encaminada a incrementar la disponibilidad de la maquinaria y equipo de producción y los beneficios económicos de las empresas. Sin embargo, no se conocen los factores administrativos que aseguren su éxito de implantación. En este artículo se presentan los resultados de una encuesta que constó de 20 ítems y fue aplicada a 203 gerentes y supervisores de mantenimiento de empresas localizadas en Ciudad Juárez, la cual debía ser respondida en una escala Likert. El cuestionario se validó mediante el índice Alfa de Cronbach, se aplicó un análisis factorial exploratorio (AFE) mediante el método de componentes principales y se realizó una rotación Varimax y se determinó que solamente 3 factores podían explicar el 65,06% de la varianza total, los cuales estaban relacionados con el compromiso de la gerencia, la cultura de limpieza e integración de operadores en decisiones de TPM. Además, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) para validar los resultados obtenidos, confirmándose los hallazgos del AFE

PAPER24: Impacto de las averías e interrupciones en los procesos. Un análisis de la variabilidad en los procesos de producción

RESUMEN:

End Este articular se Analisa la influencia que tienen las interrupciones dominantes de un centro de trabajo sobre el desempeño de la línea de producción. El análisis presentado se lleva a cabo utilizando dos técnicas: la simulación, para obtener una idea del comportamiento de la línea y los modelos matemáticos, para estimar las medidas de desempeño de la misma cuando está sometida tanto a interrupciones cortas y frecuentes, como a interrupciones largas

y poco frecuentes. Los resultados de este análisis se comparan con los planteamientos de la filosofía TOC (Teoría de Restricciones) y TPM (Mantenimiento Productivo Total).

CAPÍTULO III. RESULTADOS

En la búsqueda de resultados identifique 19 artículos con el título “Optimización de la producción de polímeros usando herramienta POKE JOKE del lean manufacturing para introducir herramienta TPM” en la búsqueda se tuvo como base la recopilación de datos de las paginas siguientes: Scielo (4), Redalyc (4), Doaj (14), Google Académico (1), EPN (1), los que cumplen son 19 de los criterios y variable que se busque en la investigación sistemática.

La búsqueda se considero los años comprendidos de (2002-2018) de los países que se consideró fueron (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Francia, México, Polonia, República Dominicana, Venezuela)

En la base de datos se consideró por palabras claves: Optimización, Producción, Plástico, Lean manufacturing, Productividad, Manufacturera, Polímeros, SMED, Polímeros.

A Continuación, se muestra la base de datos recopilados validados en SJR la evaluación nos permite tener una idea clara del tema que estamos realizando y obteniendo de forma ordena y puntos clave para la organización del proyecto.

El tema mencionado se trata de optimizar la producción con el método Lean manufacturing , lo cual aplica al tema elegido y realizar la solución acertada al problema planteado.

Se considero tesis, revistas, etc.

Los temas considerados son:

- Plataforma productiva como fuerza del desarrollo endógeno del sector de manufacturas plásticas.
- Aplicación de las técnicas de planificación y análisis de experimentos en el proceso de inyección plástica Aplicación de diseño de ensayo en el proceso de inyección de moldes.
- Propuesta de un modelo de optimización de recursos para mejorar la eficiencia en el proceso de transformación del plástico
- Modelo metodológico de implementación de lean manufacturing
- Sistemas de producción competitivos mediante la implementación de la herramienta Lean Manufacturing
- Mejoras de lean manufacturing en los sistemas productivos
- Mejora de los tiempos de fabricación de moldes utilizando herramientas de lean manufacturing para cumplir con la promesa de entrega al área de producción de la compañía pcp plásticos.
- Incremento de la productividad en el área de producción de la empresa Mundiplast mediante un sistema de producción esbelto Lean Manufacturing.
- Diseño, simulación y construcción de una matriz para inyección de cubiertos de polipropileno.
- Aplicación de las técnicas de planificación y análisis de experimentos en el proceso de inyección plástica Aplicación de diseño de ensayo en el proceso de inyección de moldes.
- Teoría de las Restricciones, Lean Manufacturing y Six Sigma: límites y posibilidades de integración.
- Desarrollar un sistema de medición magra para mejorar la mejora del proceso.

- Retos de la ingeniería industrial en el desarrollo de procesos.
- Aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas en la manufactura de autopartes en México.
- Modelamiento por elementos finitos de procesos de manufactura por deformación plástico
- Estudio de un flujo interno de materiales basado na filosofía Lean Manufacturing.
- Desarrollo e implementación de una metodología para el intercambio rápido de herramientas en entornos de manufactura contratados Desarrollo y implementación de una SMED metodología para contratos de fabricación.
- Reingeniería de la fundición de moldes permanentes con métodos de fabricación ajustados.
- Application of Lean Manufacturing Tools in the Food and Beverage Industries

tabla1: Optimización de la producción de polímeros usando herramienta POKE JOKE del lean manufacturing para introducir herramienta TPM

Autor	Diseño metodológico	País	Tema	Año
Mariana Sandra y Mariby Boscán	Descriptiva	Venezuela	Plataforma productiva como fuerza del desarrollo endógeno del sector de manufacturas plásticas	2013
Edwin V. Cardoza Galdámez Luiz C. Ribeiro Carpinett	Experimental	Brasil	Aplicación de las técnicas de planificación y análisis de experimentos en el proceso de inyección plástica Aplicación de	2017

			diseño de ensayo en el proceso de inyección	
María paula herrera barrera	Descriptiva	Colombia	Propuesta de un modelo de optimización de recursos para mejorar la eficiencia en el proceso de transformación del plástico	2017
Mónica Patricia Sarria Yépez ² , Guillermo Alberto Fonseca Villamarín ³ , Claudia Cristina Bocanegra- Herrera ⁴	Aplicada	Colombia	Modelo metodológico de implementación de lean manufacturing	2017
José G. Vargas- Hernández María Teresa Jiménez Castillo Gabriela Muratalla- Bautista	Aplicada	Argentina	Sistemas de producción competitivos mediante la implementación de la herramienta Lean Manufacturing	2018
Anne Sophie Tejeda*	Aplicada	República Dominicana	Mejoras de lean manufacturing en los sistemas productivos	2011
Daniela Gutiérrez Márquez	Aplicada	Colombia	Mejora de los tiempos de fabricación de moldes utilizando herramientas de lean manufacturing para cumplir con la promesa de entrega al área de producción de la compañía pcp plásticos.	2013
Sarmiento Vásquez, Carlos Javier	Aplicada	ECUADOR	Incremento de la productividad en el área de producción de la empresa Mundiplast mediante un sistema de producción esbelto Lean Manufacturing.	2018
adrián Jefferson flores Narváez Danilo Javier Martínez Guashpa	básica	ECUADOR	Diseño, simulación y construcción de una matriz para inyección de	2015

			cubiertos de polipropileno	
Edwin V. Cardoza Galdamez Luiz C. Ribeiro Carpinett	Aplicada	Brasil	Aplicación de las técnicas de planificación y análisis de experimentos en el proceso de inyección plástica Aplicación de diseño de ensayo en el proceso de inyección de moldes	2003
Diego Augusto de Jesús Pacheco (Universidad Federal de Rio Grande del Sur)	básica	Brasil	Teoría de las Restricciones, Lean Manufacturing y Six Sigma: límites y posibilidades de integración	2014
Lewis P. Cooke G.	Descriptiva	Francia	Desarrollar un sistema de medición magra para mejorar la mejora del proceso	2013
Oscar Fernando Castellanos Julio César Ramírez María Angélica Rueda	Aplicada	Colombia	Retos de la ingeniería industrial en el desarrollo de procesos	2002
Melgoza Ramos, Ricardo; Álvarez Medina, María de Lourdes	básica	México	Aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas en la manufactura de autopartes en México	2011
Mejía Umaña, Fernando	Aplicada	Colombia	modelamiento por elementos finitos de procesos de manufactura por deformación plástico	2004
Álvaro Luiz Neuenfeldt Júnior Julio Cezar Mairesse Siluk Elpidio Oscar Benitez Nara	basica	Brasil	Estudo de um fluxo interno de materiais baseado na filosofia LeanManufacturing	2015

Samuel Vieira Conceição Iana Araújo Rodrigues Andressa Amaral Azevedo John Flavio Almeida Fabricio Ferreira Adriano Morais R. Władysiak	Aplicada	Brasil	Desarrollo e implementación de una metodología para el intercambio rápido de herramientas en entornos de manufactura contratados	2009
Rui Borges Lopes Filipa Freitas Inês Sousa	Aplicada	chile	Reingeniería de la fundición de moldes permanentes con métodos de fabricación ajustados Application of Lean Manufacturing Tools in the Food and Beverage Industries	2015
Cristóbal Miralles Juan A. Marín-García Lourdes Canos-Daros	Aplicada	España	Diseño universal de lugares de trabajo mediante el uso de Poka- Yokes: estudio de caso e implicaciones	2011
MFF Ab Rashid NMZ Nik Mohamed AN Mohd Rose KY Kor	Basica	Malasia	Estudio de simulación de una línea de producción de vehículos para mejorar la productividad.	2015
Candra Nofri Eka Susilawati Anita Herisiswanto Setiady Wahyu	Aplicada	Francia	Implementación de mantenimiento productivo total (TPM) para mejorar el rendimiento de la máquina Sheeter	2017
Jorge Luis García Alcaraz	Basica	Antioquia	Factores relacionados con el éxito del mantenimiento productivo total	2011
Carlos alberto sánchez alzate	Aplicada	Colombia	Impacto de las averías e interrupciones en los procesos. Un análisis de la variabilidad en los procesos de producción	2005

Fuente: Elaboración Propia (2019)

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

La investigación está basada en información de diferentes fuentes y estudios planteados por diferentes investigadores para obtener una respuesta basado en implantación del método elegido que es Lean manufacturing.

El problema planteado es Optimización de la producción de polímeros usando herramienta POKE JOKE del lean manufacturing para introducir herramienta TPM. La metodología está basada eliminar los defectos en el proceso de producción, Optimizando los recursos adecuadamente, mejorando la eficiencia de la producción. Mejorando así los costos que generar los retrasos que se está obteniendo entrega de moldes a producción generando, Poke Joke es de gran ayuda para este tipo de problema y corregir

La metodología TPM (Mantenimiento productivo Total. se basa en el mantenimiento productivo total optimizando la producción lo cual nos ayudara eliminar las perdidas en el proceso de producción

En la producción de polímeros tenemos retrasados constantes en la entrega de productos al cliente, lo cual el problema se plantea optimizar ya que es un problema constante en la inyecciones polímeros y se tiene eliminar tiempos muertos, retraso y reprocesos.

Lo que busca la empresa es implementar esta metodología para poder tener eficiente producción lo cual el cliente este satisfechos lo cual es nuestro objetivo, generando confianza, mejorado así las utilidades, que toda empresa se proyecta y tiene como fin el cliente satisfecho solo se hará posible resolviendo los problemas que generan los retrasos de la producción

REFERENCIA

Sandrea, M. y Boscán, M. (2013). *Plataforma productiva como fuerza del desarrollo endógeno del sector de manufacturas plástica. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales UNIVERSIDAD Rafael Belloso Chacín Venezuela.* <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99330402010>.

Cardoza Galdámez, E y Ribeiro Carpinett, L. *Aplicación de las técnicas de planificación y análisis de experimentos en el proceso de inyección plástica Aplicación de diseño de ensayo en el proceso de inyección de moldes. Departamento de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos, USP. Brasil.* <https://doaj.org/article/1d210703ae34461482e951629fe541e3>.

Herrera barrera, M. (2017). *Propuesta de un modelo de optimización de recursos para mejorar la eficiencia en el proceso de transformación del plástico. Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa*

de Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia.

<https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/15631>.

Sarria Yépez, M. y Fonseca Villamarín, G. y Bocanegra Herrera, C (2017). *Propuesta de un modelo de optimización de recursos para mejorar la eficiencia en el proceso de transformación del plástico*. Colombia

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602017000200051&lang=pt.

Vargas-Hernández, J. (Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas. Universidad de Guadalajara. México.) y Jiménez Castillo (Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas. Universidad de Guadalajara. México.) y Muratalla-Bautista (Ciencias Económico Administrativas del Instituto Tecnológico del Valle de Morelia. México.) (2018). *Sistemas de producción competitivos mediante la implementación de la herramienta Lean Manufacturing*. Argentina

<https://doaj.org/article/0424cea1c24e4545bf99b7b3d2717d2d>.

Sophie Tejeda, A. (2011) *Mejoras de lean manufacturing en los sistemas productivos*. República Dominicana <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87019757005>.

Gutiérrez Márquez, D. (2013) *mejora de los tiempos de fabricación de moldes utilizando herramientas de lean manufacturing para cumplir con la promesa de entrega al área de producción de la compañía pcp plásticos*. Colombia <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/10339>.

Sarmiento Vásquez, C (2018). *Incremento de la productividad en el área de producción de la empresa Mundiplast mediante un sistema de producción esbelto Lean Manufacturing*. Ecuador

<http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/19424>.

Flores Narváez, A y Martínez Guashpa, D (2015). *Diseño, simulación y construcción de una matriz para inyección de cubiertos de polipropileno*. Ecuador

<http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/10288>.

- Cardoza Galdamez, E y Ribeiro Carpinetti, L (2003) *Aplicación de las técnicas de planificación y análisis de experimentos en el proceso de inyección plástica*. Brasil <https://doaj.org/article/1d210703ae34461482e951629fe541e3>.
- Augusto de Jesús Pacheco, D (Universidad Federal de Rio Grande del Sur) (2014). *Teoría de las Restricciones, Lean Manufacturing y Six Sigma: límites y posibilidades de integración*. Brasil <https://doaj.org/article/03359ad3555a4ca68f69ae172793c8b5>
- Lewis P y Cooke G. (2013). *Desarrollar un sistema de medición magra para mejorar la mejora del proceso* Francia. <https://doaj.org/article/07c8530bcd7c489d8c29f1028e202946>.
- Castellanos, O. y Ramírez, J y Rueda, M. (2002) *Retos de la ingeniería industrial en el desarrollo de procesos*. Francia. <https://doaj.org/article/a6f0d98e11e84caa8887a355fea36acd>.
- Ramos, M. y Medina, A y Lourdes, M. (2011) *Aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas en la manufactura de autopartes en México* <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39523153007>.
- Umaña Fernando, M (2004). *Modelamiento por elementos finitos de procesos de manufactura por deformación plástico*. Colombia <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64324302>.
- Neuenfeldt, A. Júnior y Mairesse Siluk, J. y Benítez Nara, O. (2015). *Estudo de um fluxo interno de materiais baseado na filosofia Lean Manufacturing*. Brasil http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132015000300691&lng=en&tlng=en.
- Vieira Conceição, S. y Araújo Rodrigues, I. y Amaral Azevedo, A. y Flavio Almeida, J. y Ferreira, F. y Morais A. (2009) *Desarrollo e implementación de una metodología para el intercambio rápido de herramientas en entornos de manufactura contratados Desarrollo y implementación de una SMED metodología para contratos de fabricación*. Brasil http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2009000300004

Władysiak, R. (2007). *Reingeniería de la fundición de moldes permanentes con métodos de fabricación ajustados*. Brazil.

<https://www.doaj.org/article/6d0b9ae5d27f4832af5679d72975a039>.

Borges Lopes, R. (*Department of Economics, Management and Industrial Engineering, University of Aveiro.*) y Freitas, F. (*Department of Economics, Management and Industrial Engineering, University of Aveiro.*) y Sousa, I. (*Department of Economics, Management and Industrial Engineering, University of Aveiro.*) (2015) *Application of Lean Manufacturing Tools in the Food and Beverage Industries*. Chile.

<https://www.doaj.org/article/1058402d79674014b19455e1afaa3118>.

Miralles. C, Holt. R, Garcia. J y Canos. L. (*Diseño universal de lugares de trabajo mediante el uso de Poka-Yokes: estudio de caso e implicaciones*) (2011)(España)

<https://doaj.org/article/332cf1eff3134b9fa06de84186e2d35d>

Rashid. A, Mohamed. N, Mohd. A y Kor. K (*Estudio de simulación de una línea de producción de vehículos para mejorar la productividad.*)(2015) Malasia

<https://doaj.org/article/d7a4f9b9672c41349d2e497ce0915357>

Nofri. C, Susilawat. A, Herisiswanto y Setiady. W (*Implementación de mantenimiento productivo total (TPM) para mejorar el rendimiento de la máquina Sheeter*) (2017) Francia

<https://doaj.org/article/329d2e9fa70c4f57aa1857b9b0954795>

García Alcaraz. J (*Factores relacionados con el éxito del mantenimiento productivo total*)(2011) Antioquia.

<https://doaj.org/article/8bb9bf6d288c4869ba13b187eee8064a>

Sánchez alzate. c (*Impacto de las averías e interrupciones en los procesos. Un análisis de la variabilidad en los procesos de producción*)(2005) Colombia

<https://doaj.org/article/37ea06305fd749d08aa30ef3d4566ba2>

ANEXOS

PAPER10: *Aplicación de las técnicas de planificación y análisis de experimentos en el proceso de inyección plástica Aplicación de diseño de ensayo en el proceso de inyección*
<https://doaj.org/article/1d210703ae34461482e951629fe541e3>

Diario Título: Gestión y Producción

ISSN: 0104-530X (impresión); 1806-9649 (En línea)

Editorial: Universidad Federal de San Carlos moldes



RESUMEN:

Experimentos industriales son realizados por las empresas con el propósito de mejorar el desempeño de los productos y los procesos de fabricación. principales parámetros de la inyección de plástico se identifican: máquina de temperatura y presión de presión. En el mismo tiempo, se determina el nivel óptimo de ajuste de estos parámetros. De este estudio, se evalúan los procedimientos de implementación de los diseños de ensayo, así como el entorno en cuestión. También, este estudio trata de referirse a la relación de sociedad de la sociedad.

PAPER11: *Teoría de las Restricciones, Lean Manufacturing y Six Sigma: límites y posibilidades de integración*

<https://doaj.org/article/03359ad3555a4ca68f69ae172793c8b5>

Título de la revista: Producción

ISSN: 0103-6513 (Pronto); 1980-5411 (En línea)

Editorial: Asociación Brasileña de Ingeniería de Producción (ABEPRO)



RESUMEN:

El principal objetivo de este estudio fue analizar los puntos de convergencia y las divergencias entre la Teoría de las Restricciones, el Lean Manufacturing y el Seis Sigma cuando se usan de manera integrada para la mejora continua operacional de sistemas productivos. El eje principal de discusión de este estudio fue buscar identificar en la literatura características de exclusión y similitudes entre los tres enfoques cuando se aplican de manera integrada en sistemas productivos. Para conducir esa investigación, se hizo una amplia investigación bibliográfica, entre 1995 y 2011, en las principales bases de datos nacionales e internacionales, en busca del estado del arte sobre el tema. Los resultados de este estudio sugieren que la Teoría de las Restricciones, Lean Manufacturing y Six Sigma poseen diversos elementos complementarios que se superponen a los puntos divergentes y que hay un vasto campo de investigación a ser explorado sobre el tema.

PAPER12: *Desarrollar un sistema de medición magra para mejorar la mejora del proceso.*

<https://doaj.org/article/07c8530bcd7c489d8c29f1028e202946>

Título de la revista: Revista Internacional de Metrología e Ingeniería de Calidad

ISSN: 2107-6847 (en línea)

Editorial: EDP Siens

Sociedad / Institución: EDP Siens



RESUMEN:

Un ingrediente clave para sustentar la mejora del proceso es un sistema de medición robusto, confiable y repetible. La actividad de mejora de procesos debe estar respaldada por datos precisos, ya que la toma de decisiones efectiva, dentro de la actividad de mejora de procesos, exige el uso de datos "duros". Uno de los métodos de mejora de procesos más antiguos y más establecidos es el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PDCA) de Deming, que depende de la fase de verificación, una actividad de medición en la que se recopilan y evalúan los datos. Las recientes expansiones de la PDCA, como la metodología DMAIC (Definir-Medir-Analizar-Mejorar-Controlar) de Six-Sigma, otorgan una importancia significativa a la medición. El ciclo DMAIC incorpora el requisito reglamentado para la inclusión del análisis del sistema de medición (MSA) en la estrategia

PAPER13: *Retos de la ingeniería industrial en el desarrollo de procesos*

<https://doaj.org/article/a6f0d98e11e84caa8887a355fea36acd>

Jornal Titule: Ingeniería e Investigación

ISSN: 0120-5609 (Pronto); 2248-8723 (Online)

Publisher: Universidad Nacional de Colombia

Soviet/Institución: Universidad Nacional de Colombia



RESUMEN:

En las diferentes especialidades de la ingeniería, tales como: ambiental, química, sanitaria, mecánica, de alimentos, etc., ha estado presente el diseño de procesos. En la actualidad, la ingeniería de procesos ha tenido que complementarse con conceptos aparentemente ajenos a su visión tradicional. donde se consideraba principalmente la productividad, el rendimiento y la rentabilidad, entre otros; es decir, eran muy importantes los objetivos de la empresa. Sin embargo, con el surgimiento de nuevas tecnologías, como las telecomunicaciones, la ingeniería de nuevos materiales, la biotecnología, entre otras, se hace indispensable considerar enfoques novedosos en el diseño de procesos, tales como reingeniería, ingeniería inversa e ingeniería concurrente, los cuales están llamados a complementar el enfoque tradicional.

PAPER14: *Aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas en la manufactura de autopartes en México*

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39523153007>

Contaduría y Administración ISSN: 0186-1042 revista_cya@fca.unam.mx Universidad Nacional Autónoma



RESUMEN:

Se ha argumentado que la formación de capacidades tecnológicas en países en desarrollo se está dando a partir de multinacionales que trasladan procesos de manufactura buscando mano de obra barata y que después van escalando procesos y productos. En este trabajo se estudia la trayectoria de una planta de manufactura en México, perteneciente a un grupo multinacional; para ello se analiza la acumulación de capacidades tecnológicas, se explica cómo se da este aprendizaje y cómo se refleja en sus indicadores de operación. Para lograrlo se realizó un análisis de trayectorias de fabricación de productos y adquisición de capacidades en la planta a través de entrevistas a profundidad y revisión de documentos. Se construyó una matriz de capacidades tecnológicas, de acuerdo con la propuesta de Bell y Pavitt (1995), en la que se encontró que las capacidades de producción.

PAPER16: Estado de un flujo interno de materias basado na filosofía Lean Manufacturing

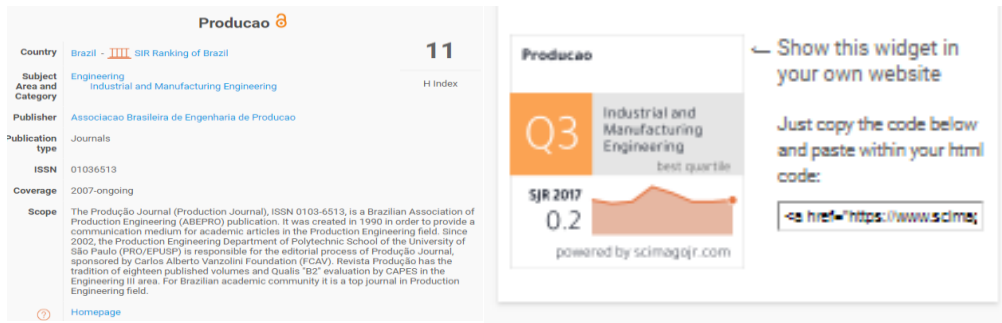
Journal Title: Production

ISSN: 0103-6513 (Print); 1980-5411 (Online)

Publisher: Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO)

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-

[65132015000300691&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132015000300691&lng=en&tlng=en)



The image shows two side-by-side screenshots. The left one is a Scopus journal profile for 'Producao', showing details like Country (Brazil), Subject Area (Engineering), Publisher (Associação Brasileira de Engenharia de Produção), and a list of metrics including H Index (11) and SJR 2017 (0.2). The right one is a Scimago widget for the same journal, displaying 'Q3' (Industrial and Manufacturing Engineering, best quartile) and 'SJR 2017 0.2', along with instructions on how to embed the widget on a website.

RESUMEN:

Nos últimos anos, é notória a evolução das empresas brasileiras no que tange a busca por otimizar os seus resultados industriais. Estudos do Lean Institute Brasil (2012) indicam que as indústrias do Brasil são, em média, as que necessitam o maior número de horas extras para o cumprimento das operações de manufatura, fato diretamente vinculado à elevada quantidade de estoques entre processos, desperdícios na movimentação e armazenagem de materiais. Logo, o artigo objetiva desenvolver uma metodologia que viabilize o estudo da maneira na qual funciona a cadeia de suprimentos interna de empresas fabricantes de ônibus do Brasil, em específico para os seus componentes comprados, com base no método denominado Making Materials Flow, para a correção das situações elencadas, havendo, ao final, uma redução em 40% do total de itens em falta para a linha de montagem e colaborando para o aumento de 37% na produção por dia.

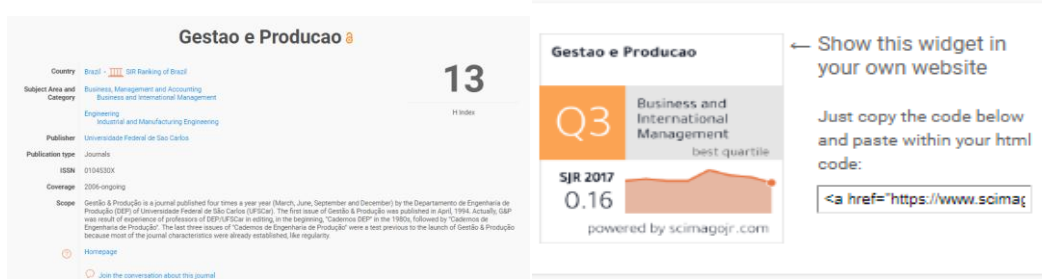
PAPER17: *Desarrollo e implementación de una metodología para el intercambio rápido de herramientas en entornos de manufactura contratados* *Desarrollo e implementación de una SMED metodología para contratos de fabricación*

Desenvolvimento e implementação de uma metodologia para troca rápida de ferramentas em ambientes de manufatura contratada

Diario Título: Gestión y Producción

ISSN: 0104-530X (impresión); 1806-9649 (En línea)

Editorial: Universidad Federal de San Carlos



RESUMEN:

Este artículo presenta el desarrollo de una metodología de reducción del tiempo de preparación de máquina (tiempo de *changeover*) para ambientes volátiles de manufactura contratada del sector electroelectrónico e de informática. Las empresas de este sector fabrican una gran variedad de productos caracterizados por un alto valor agregado, corto ciclo de vida e inestabilidad de la demanda, exigiendo flexibilidad de las empresas para acompañar el dinamismo del mercado. Con esto, la producción en flujo surge como una alternativa, ya que tiene como características flujo continuo de producción, altos niveles de calidad, reducción de costos e agilidad en la introducción de cambios, factores primordiales para ser alcanzada la flexibilidad. El presente artículo tiene como foco la reducción del tiempo de cambio de herramientas en una línea de producción que utiliza la tecnología de montaje en superficie conocida como SMT (Surface Mount Technology).

PAPER18: *Reingeniería de la fundición de moldes permanentes con métodos de fabricación ajustados*

<https://www.doaj.org/article/6d0b9ae5d27f4832af5679d72975a039>

Revista Página de inicio

Título de la revista : Archives of Foundry Engineering

ISSN : 1897-3310 (Imprimir); 2299-2944 (en línea)

Editorial : Sciendo

Sociedad / Institución : Academia de Ciencias de Polonia.



RESUMEN:

En el trabajo se presentaron áreas principales del proyecto de sistema de producción de moldes producidos en moldes permanentes, que constituye la reingeniería del sistema de producción convencional de acuerdo con los métodos de Lean Manufacturing (LM). Se demostró que la nueva resolución de enfriamiento de las matrices con agua nebulizada fundía ruedas de automóviles hechas de aleaciones de aluminio en un proceso de fundición a baja presión. Se implementó como parte de un proyecto orientado a objetivos en RH Alurad Sp.z oo en Gorzyce. Su uso intensifica la solidificación y el autoenfriamiento de los moldes, lo que acorta el tiempo de ciclo de fundición en un 30%. Se describió la reorganización de las estaciones de fundición en la producción de células de múltiples.

PAPER19: *Application of Lean Manufacturing Tools in the Food and Beverage Industries*

<https://www.doaj.org/article/1058402d79674014b19455e1afaa3118>

Journal Title: Journal of Technology Management & Innovation

ISSN: 0718-2724 (Online)

Publisher: Universidad Alberto Hurtado

Society/Institution: Universidad Alberto Hurtado, Facultad de Economía

Journal of Technology Management and Innovation 	
Country	Chile -  SIR Ranking of Chile
Subject Area and Category	Business, Management and Accounting Management of Technology and Innovation
Publisher	Journal of Technology Management & Innovation Group
Publication type	Journals
ISSN	07182724
Coverage	2008-ongoing
Scope	JOTMI is a quarterly indexed electronic journal, refereed and edited by Business and Economy Faculty at Alberto Hurtado University. Its mission is to publish original and novel literature in the fields of technology management and innovation; putting emphasis in topics relevant in a global fashion, remarking in Latin-Ibero-America and the Caribbean. The objective of the journal is to analyze the impact that global technological change has on society and to disseminate the best management practices of companies and organizations.

18
H Index



← Show this widget in your own website

Just copy the code below and paste within your html code:

```
<a href="https://www.scima
```

RESUMEN: Recent years have shown an increasing use of lean manufacturing (LM) principles and tools in several industrial sectors. Already a well-established management philosophy, it has shown numerous successful applications even outside production environments. This work presents the application of some LM tools, and the corresponding shift in philosophy, in two Portuguese companies of the food and beverage industries. Main implementation issues are presented and discussed; followed by the results obtained from the application of LM tools in the production system of these companies. Significant gains are obtained in both companies and, more importantly, it instills a continuous improvement culture and increases production flexibility while reducing lead times.

PAPER20: *Diseño universal de lugares de trabajo mediante el uso de Poka-Yokes: estudio de caso e implicaciones.*

<https://doaj.org/article/332cf1eff3134b9fa06de84186e2d35d>

Título de la revista : Revista de Ingeniería y Gestión Industrial

ISSN : 2013-8423 (Imprimir); 2013-0953 (en línea)

Editorial : OmniaScience

Sociedad / Institución : OmniaScience



RESUMEN: Propósito: El empleo juega un papel importante en la vida de muchas personas más allá de meramente proporcionar ingresos, ya que la participación continua en el trabajo puede tener muchos beneficios terapéuticos para los trabajadores definidos como discapacitados. Sin embargo, los trabajadores discapacitados se enfrentan a una serie de barreras para el empleo, a pesar de la legislación destinada a mejorar la accesibilidad en el lugar de trabajo, enfatizando las adaptaciones al lugar de trabajo, que a menudo muchos empleadores encuentran difíciles y costosos.

El enfoque Poka-Yoke fue desarrollado en la industria manufacturera como una forma de mejorar la productividad mediante la reducción de errores utilizando adaptaciones a menudo muy simples. Este documento sostiene que, como los Poka-Yokes están diseñados para hacer la vida más fácil y mejorar el desempeño de los trabajadores sin discapacidades, están más cerca de la filosofía del Diseño Universal que del Diseño Accesible, y ofrecen una manera fácil e inclusiva de hacer el trabajo más accesible. Para todo tipo de trabajadores.

PAPER21: *Estudio de simulación de una línea de producción de vehículos para mejorar la productividad*

<https://doaj.org/article/d7a4f9b9672c41349d2e497ce0915357>



Journal of Mechanical Engineering and Sciences

Country: Malaysia - III SIR Ranking of Malaysia

Subject Area and Category: Energy Engineering and Power Technology, Fuel Technology

Engineering: Computational Mechanics, Industrial and Manufacturing Engineering, Mechanical Engineering, Mechanics of Materials

Publisher: Faculty of Mechanical Engineering, Universiti Malaysia Pahang

Publication type: Journals

ISSN: 2289-4659, 2231-8380

Coverage: 2014-ongoing

Scope: The Journal of Mechanical Engineering & Sciences "JMES" (ISSN (Print): 2289-4659, e-ISSN: 2231-8380) is an open access peer-review journal (Indexed by Emerging Source Citation Index (ESCI), WOS, SCOPUS Index (Elsevier), EBSCOhost, Index Copernicus, Ulrichsweb, DOAJ, Google Scholar) which publishes original and review articles that advance the understanding of both the fundamentals of engineering sciences and its application to the solution of challenges and problems in mechanical engineering systems, machines and components. It is particularly concerned with the demonstration of engineering science solutions to specific industrial problems. Original contributions providing insight into the use of analytical, computational modeling, structural mechanics, metal forming, behavior and application of advanced materials, impact mechanics, strain localization and other effects of nonlinearity, fluid mechanics, robotics, tribology, thermodynamics, and materials processing generally from the core of the journal contents are encouraged. Only original, innovative and novel papers will be considered for publication in the JMES. The authors are required to confirm that their paper has not been submitted to any other journal in English or any other language. The JMES welcome contributions from all who wish to report on new developments and latest findings in mechanical engineering.

11 H Index

Q2 Computational Mechanics best quartile

SJR 2017 0.45

powered by scimagojr.com

← Show this widget in your own website

Just copy the code below and paste within your html code:

```
<a href="https://www.scimaq
```

RESUMEN:

Este artículo presenta el estudio de una línea de producción de cuadros de motocicletas en una compañía en particular en Malasia. Debido a la alta demanda, la compañía necesita aumentar su producción en al menos un 12% en comparación con la producción actual.

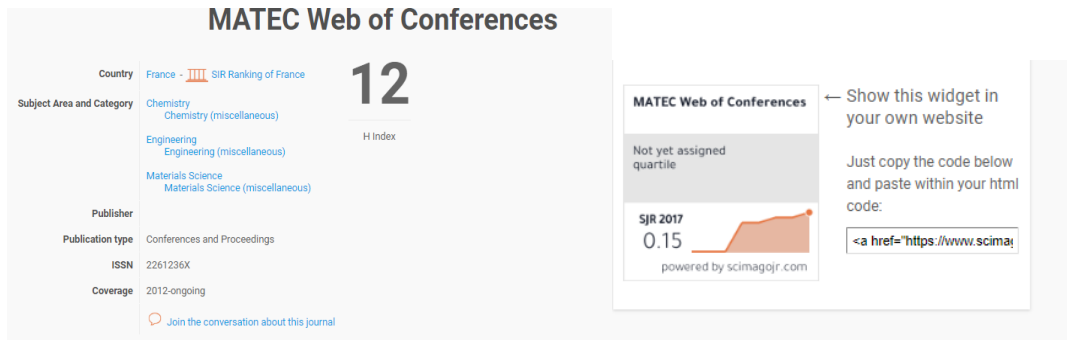
Para mejorar la productividad, los datos de la planta de producción se recopilaron y simularon utilizando el enfoque de simulación de eventos discretos. Más tarde, se simularon varias sugerencias de mejora para identificar el efecto de las sugerencias en la productividad. Además, también se realizó un análisis de costos para identificar el margen de beneficio para un período de tiempo particular para cada sugerencia. Los resultados de la simulación indican que hay tres sugerencias que pueden cumplir el incremento de volumen del 12%. En el corto plazo, la sugerencia de contratar un asistente de líder de línea dará efecto instantáneo a la ganancia. Mientras tanto, a medio plazo, Poka-yoke dará mayor beneficio en comparación con los demás, mientras que a largo plazo, la implementación de SOP (procedimiento operativo estándar) producirá un mejor margen de beneficio. En el futuro, se sugiere la simulación de un modelo de demanda dinámico para este producto para hacer frente a las nuevas tendencias en el mercado.

PAPER22: *Implementación de mantenimiento productivo total (TPM) para mejorar el rendimiento de la máquina Sheeter*

Título de la revista: MATEC Web of Conferences

ISSN: 2261-236X (en línea)

Editorial: EDP Sciences



RESUMEN:

El propósito de este documento es una evaluación de la implementación de TPM, como un estudio de caso en el departamento de acabado de la línea 5 de tamaño de corte de máquina Sheeter, PT RAPP, Indonesia. La metodología de investigación recopiló los datos de la eficacia general del equipo (OEE) de la máquina laminadora y calculó sus puntuaciones. Luego, se realizaron grandes pérdidas de análisis de OEE, análisis estadístico con SPSS 20 y evaluación de mantenimiento enfocada de TPM. Los datos recogidos para la producción de laminadoras de la máquina durante 10 meses (enero-octubre de 2016). El análisis de los datos resultó en el puntaje promedio de OEE de 82.75%. Este puntaje todavía estaba por

debajo de la clase mundial OEE (85%) y el objetivo de la compañía (90%). Sobre la base de las grandes pérdidas de análisis de OEE se obtuvo la reducción de las pérdidas de velocidad, que las pérdidas más significativas de las puntuaciones OEE. La reducción del valor de las pérdidas de velocidad fue del 44,79% de las pérdidas totales durante el período de investigación. El alto puntaje de estas pérdidas debido a la disminución de la velocidad de producción de la máquina por parte de los operadores, que pretendía mejorar la calidad de los productos resultantes. El análisis estadístico de los puntajes OEE se encontró pérdidas de desglose y reduce las pérdidas de velocidad, lo que afectó significativamente a los puntajes OEE. Es posible que las implementaciones de mantenimiento centrado de TPM en el estudio de caso deban mejorar porque aún se produjeron pérdidas inesperadas durante el período de investigación.

PAPER23: *Factores relacionados con el éxito del mantenimiento productivo total.*

<https://doaj.org/article/8bb9bf6d288c4869ba13b187eee8064a>

Journal Title: Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia

ISSN: 0120-6230 (Print)

Publisher: Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia

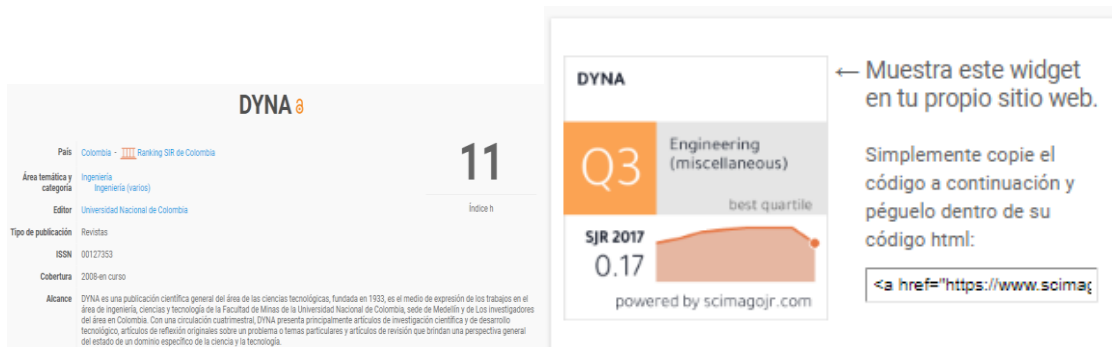


RESUMEN:

El mantenimiento productivo total (TPM) es una herramienta ampliamente usada en las áreas productivas, encaminada a incrementar la disponibilidad de la maquinaria y equipo de producción y los beneficios económicos de las empresas. Sin embargo, no se conocen los factores administrativos que aseguren su éxito de implantación. En este artículo se presentan los resultados de una encuesta que constó de 20 ítems y fue aplicada a 203 gerentes y supervisores de mantenimiento de empresas localizadas en Ciudad Juárez, la cual debía ser respondida en una escala Likert. El cuestionario se validó mediante el índice Alfa de Cronbach, se aplicó un análisis factorial exploratorio (AFE) mediante el método de componentes principales y se realizó una rotación Varimax y se determinó que solamente 3 factores podían explicar el 65,06% de la varianza total, los cuales estaban relacionados con el compromiso de la gerencia, la cultura de limpieza e integración de operadores en decisiones de TPM. Además, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) para validar los resultados obtenidos, confirmándose los hallazgos del AFE

PAPER24: *Impacto de las averías e interrupciones en los procesos. Un análisis de la variabilidad en los procesos de producción*

<https://doaj.org/article/37ea06305fd749d08aa30ef3d4566ba2>



RESUMEN:

End Este articular se Analisa la influencia que tienen las interrupciones dominantes de un centro de trabajo sobre el desempeño de la línea de producción. El análisis presentado se lleva a cabo utilizando dos técnicas: la simulación, para obtener una idea del comportamiento de la línea y los modelos matemáticos, para estimar las medidas de desempeño de la misma cuando está sometida tanto a interrupciones cortas y frecuentes, como a interrupciones largas y poco frecuentes. Los resultados de este análisis se comparan con los planteamientos de la filosofía TOC (Teoría de Restricciones) y TPM (Mantenimiento Productivo Total).