

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“MEJORA DE PROCESO PRODUCTIVO EN EL ÁREA DE CORTE Y PERFORACIÓN DE PLATINAS PARA LA FABRICACIÓN DE SUNCHOS DE TANQUE GNV Y GLP EN LA EMPRESA C&D PROYECTOS S.A.C”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional
de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Heber Arturo Rojas Añamuro

Asesor:

Ing. Ulises Abdon Piscoya Silva
<https://orcid.org/0000-0003-4805-2611>

Lima - Perú

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	9
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN	10
4.1. Experiencia profesional	10
4.2. Descripción de la Empresa.....	12
4.2.1. Misión	13
4.2.2. Visión.....	13
4.2.3. Organigrama	14
4.2.4. Modelos principales de fabricación	14
4.2.5. Accesorios.....	15
4.2.6. Empresas que brindan servicio:	19
4.2.7. Otros servicios:	21
4.3. Realidad Problemática	21
4.4. Justificación	22
4.5. Objetivos.....	23
4.5.1. Objetivo General.....	23
4.5.2. Objetivo Específico.....	23

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	24
5.1. Antecedentes	24
5.1.1. En el ámbito Internacional	24
5.1.2. En el ámbito nacional.....	28
5.2. Base Teórica.....	31
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	41
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	58
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
RECOMENDACIONES.....	66
REFERENCIAS.....	68
ANEXOS	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Tiempos de corte y Perforación	60
Tabla 2	Comparación de Tiempos de Fabricación en Corte y Perforación	61
Tabla 3	Cálculo costo Mano de Obra.....	61
Tabla 4	Costo de los Procesos de Corte y Peroración.....	62
Tabla 5	Costo Total por Proceso.....	62
Tabla 6	Costo Total de Inversión.....	63
Tabla 7	Indicadores.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Organigrama de la Empresa</i>	14
Figura 2	<i>Cuna GNV Changan Alsvin</i>	16
Figura 3	<i>Cuna para Montacargas GLP</i>	16
Figura 4	<i>Sunchos para Tanque Toroidal Universal</i>	17
Figura 5	<i>Cuna GNV Changan CX70</i>	17
Figura 6	<i>Productos Terminados</i>	18
Figura 7	<i>Tanque colocado en Cuna GNV Changan CX70</i>	18
Figura 8	<i>Taller de Producción C&D Proyectos SAC</i>	19
Figura 9	<i>Derco Perú</i>	20
Figura 10	<i>Mejora Continua</i>	35
Figura 11	<i>Diagrama Causa- Efecto</i>	36
Figura 12	<i>Diagrama de Pareto</i>	37
Figura 13	<i>Diagrama Sipoc</i>	38
Figura 14	<i>Diagrama de Operaciones de Proceso</i>	40
Figura 15	<i>Orden de Compra</i>	43
Figura 16	<i>Partes de Cuna Tanque Toroidal Universal</i>	44
Figura 17	<i>Tanque Toroidal Universal</i>	45
Figura 18	<i>Presentación de Sunchos en Tanque Toroidal</i>	46
Figura 19	<i>Diagrama de Operaciones de Proceso</i>	47
Figura 20	<i>Corte de platinas con método anterior</i>	48

Figura 21	<i>Perforación de platinas método anterior</i>	49
Figura 22	<i>DAP con el proceso sin mejora</i>	50
Figura 23	<i>Toma de tiempos antes de mejora</i>	51
Figura 24	<i>Diagrama de Análisis de Proceso, Opción A</i>	52
Figura 25	<i>Toma de tiempos Opción A</i>	53
Figura 26	<i>Máquina Cizalla Punzonadora Mecánica</i>	53
Figura 27	<i>Proceso de corte</i>	55
Figura 28	<i>Corte de platinas con Cizalla Punzonadora</i>	56
Figura 29	<i>Perforación de platinas con Cizalla Punzonadora</i>	57
Figura 30	<i>DAP Mejorado Con Cizalla Punzonadora</i>	59
Figura 31	<i>Desarrollo de Mejora</i>	63

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de este trabajo se basa en la mejora de proceso productivo en el área de corte y perforación de platinas para la fabricación de sunchos para tanques de GNV GLP por la empresa CyD Proyectos S.A.C ubicado en la ciudad de Lima, Perú. Dicha mejora consistió en implementar una máquina cizalla punzonadora mecánica operada por los mismos trabajadores para el habilitado de corte y perforación de platinas de acero en el menor tiempo, comparado al proceso anterior que lo venían haciendo los cortes con amoladora y la perforación con taladro yEl propósito de este trabajo se basa en la mejora de proceso productivo en el área de corte y perforación de platinas para la fabricación de sunchos para tanques de GNV GLP por la empresa CyD Proyectos S.A.C ubicado en la ciudad de Lima, Perú. Dicha mejora consistió en implementar una máquina cizalla punzonadora mecánica operada por los mismos trabajadores para el habilitado de corte y perforación de platinas de acero en el menor tiempo, comparado al proceso anterior que lo venían haciendo los cortes con amoladora y la perforación con taladro y en pedidos de mayor producción se enviaba a terceros para dicho avance y lograr la entrega a tiempo. Al implementar dicha máquina se logró optimizar los tiempos de producción, mejor acabado en el corte, perforación y recuperación de merma logrando así mayor margen de utilidad. Se elaboró de esta manera la implementación de la máquina en la empresa C&D Proyectos SAC y se determinó su eficiencia para la producción y recuperación del costo de máquina comprada, la metodología de mejora propuesta; el desarrollo donde se estudia a fondo la organización y la evolución de la producción y por último, se exponen los resultados, conclusiones y las recomendaciones.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- [Automundo Producciones 2022]. (18 de mayo de 2017). *Automundo*. Obtenido de Automundo: <https://automundo.pe/derco-peru-lanza-su-campana-dedicados-ser-mejores/>
- Alfonso Garcia, K. S., & Torres Suarez, H. D. (2019). *Mejora del proceso de fabricación de la carpa tipo hangar 12x6 mediante la filosofía Lean Manufacturing en la empresa Carpas y Cubrimientos C&c SAS*. Obtenido de Repositorio Institucional Uniagustiniana- Colombia: <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/858>
- Añez, J. (10 de Junio de 2020). *¿Qué es el Dap y el Dop?* Obtenido de Web y Empresas: <https://www.webyempresas.com/dap-y-dop/>
- Bantu Group. (20 de Julio de 2020). *Artículos para hacer crecer tu empresa*. Obtenido de Bantu Group: <https://www.bantugroup.com/blog/herramientas-imprescindibles-para-la-mejora-de-procesos>
- Bantu Group. (20 de Julio de 2020). *seis herramientas imprescindibles para la mejora de procesos*. Obtenido de Bantu Group: <https://www.bantugroup.com/blog/herramientas-imprescindibles-para-la-mejora-de-procesos>
- Derco. (2018). *La Empresa*. Obtenido de Derco: <https://www.derco.com.pe/nosotros>
- Ekon. (24 de Marzo de 2021). *¿Que es la mejora de procesos y como ayuda a las empresas?* Obtenido de <https://www.ekon.es/blog/mejora-de-procesos-empresas/#>
- Ephpo. ((s.f.)). *Control y Mejora continua de los procesos*. Obtenido de Guia de Diseño y Mejora Continua de Procesos Asistenciales: https://drive.google.com/file/d/1KmGJtWOP0UBMknxUchR9oXvGJyj_N6Bf/view
- Equipo Ekon. (24 de Marzo de 2021). *¿Qué es la mejora de procesos y cómo ayudar a las empresas?* Obtenido de Equipo Ekon: <https://www.ekon.es/blog/mejora-de-procesos-empresas/#:~:text=%C2%BFPor%20qu%C3%A9%20mejorar%20los%20procesos,Disminuir%20el%20tiempo%20de%20ciclo.>
- Escaida Villalobos, I., Jara Valdéz, P., & Letzkus Palavecino, M. (2016). *Mejora de Procesos Productivos mediante Lean Manufacturing*. Obtenido de Artículo de Revistas Académicas Utem.
- Espinoza, P. (2018). *Propuesta de mejora en el proceso de producción en una empresa de Metal Mecánica*. Obtenido de Repositorio Institucional Andres Bello- Chile: <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/7962>
- Evans, J., & Lindsay, W. (s.f.). *Control Estadístico de la Calidad*. Obtenido de Thomsom: <https://controlestadisticodelacalidad-industrial.weebly.com/155-diagrama-de-flujo.html>
- Excel Total. (2022). *Diagrama de Pareto en Excel*. Obtenido de Excel Total: <https://exceltotal.com/diagrama-de-pareto-en-excel/>
- Feysama. (2019). *Qué es una Cizalla Punzonadora*. Obtenido de Blog maquinaria metalúrgica: <https://www.feysama.com/blog-metalurgica/que-es-una-cizalla-punzonadora/>
- Gehisy. (27 de Marzo de 2017). *El Diagrama Causa Efecto*. Obtenido de Calidad y Adr: <https://aprendiendocalidadyadr.com/el-diagrama-causa-efecto/>
- Geka. (15 de Febrero de 2006). *¿Qué es una Cizalla Punzonadora?* Obtenido de Interempresas: <https://www.interempresas.net/Deformacion-y-chapa/Articulos/12879-Que-es-una-cizalla-punzonadora.html>
- GSL Industrias. (3 de Agosto de 2021). *Máquinas Industriales*. Obtenido de GSL Industrias: <https://industriasgsl.com/blogs/automatizacion/maquinas-industriales>

“MEJORA DE PROCESO PRODUCTIVO EN EL ÁREA DE CORTE Y PERFORACIÓN DE PLATINAS PARA LA FABRICACIÓN DE SUNCHOS DE TANQUE GNV Y GLP EN LA EMPRESA C&D PROYECTOS S.A.C”

- Guerra, M. E., & Abregú, G. M. (2021). *Propuesta de mejora en el proceso manual de acanalado en el área de producción para reducir los tiempos improductivos en la empresa Metal Mecánica Macom R.M SAC [Trabajo de suficiencia profesional, UPN]*. Repositorio Institucional UPN.
- Gutierrez, J. N. (2017). *Propuesta de mejora del proceso de producción para la reducción de tiempos en entrega en una Empresa Metal Mecánica [Tesis de grado,Universidad Católica de Santa María. Alicia.*
- Jara, M. A. (2012). *Propuesta de estudio para mejorar los procesos productivos en la sección Metal Mecánica, fábrica Induglob*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad de la Univeridad Politécnica Salesiana- Ecuador: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2650>
- Korporate Technologies. ((s.f.)). *Las cinco fases que debes de tener claras antes de iniciar un proyecto de mejora de procesos* . Obtenido de Korporate.
- Korporate Technologies Group. ((s.f.)). *Mejora Continua*. Obtenido de Korporate Technologies Group: <https://grupokorporate.com/las-cinco-fases-que-debes-de-tener-claras-antes-iniciar-un-proyecto-de-mejora-de-procesos/>
- Korporate Technologies Groups. ((s.f.)). *Las cinco fases que debes tener claras antes de iniciar un proyecto de mejora de procesos*. Obtenido de Korporate Technologies: <https://grupokorporate.com/las-cinco-fases-que-debes-de-tener-claras-antes-iniciar-un-proyecto-de-mejora-de-procesos/>
- Macas Martinez, C. X., & Baldeón Pinela, M. A. (2021). *Diseño e implementación de maquinaria selectora de botellas de vidrio de la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Saleciana- Ecuador: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20079>
- Maya, D. R. (2022). *¿Que es la mejora de procesos? 5 metodologias para lograrlo. Pensemos SA.*
- Navarro Albert, E., Gisbert Soler, V., & Pérez Molina, A. (2017). *Metodología e Implementación de Six Sigma* . Obtenido de 3C empresa, investigación y pensamiento crítico: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/Dialnet-MetodologiaEImplementacionDeSixSigma-6300067.pdf>
- Otoruno San Miguel, J. E. (2017). *Propuesta para la mejora de proceso de acondicionado aplicando mejora continua y gestion por procesos[Tesina, Univesidad Nacional Mayor de San Marcos]*. Cybertesis, Lima.
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2018). *Deficiencia de Implementar*. Obtenido de Definición de.
- Plantilla Árbol Genealógico. (s.f.). *Diagrama Sipoc*. Obtenido de Ábol Genealógico: <https://plantillaarbolgenealogico.net/diagramas/sipoc/>
- Procesos de corte. (s.f.). *Punzonado*. Obtenido de Procesos de corte: <https://procesosdecorte.weebly.com/punzonado.html>
- Robles Bazan, L. A. (2022). *Implementación de ciclo Deming para mejorar la productividad en la empresa A&L Cargueros S.A.C [Tesis Suificiencia Profesional, UPN]*. Prpositorio Institucional UPN, Trujillo.
- Ruiz Huidobro, C. (14 de Diciembre de 2018). *Mejora Continua para tener Costos Competitivos*. Obtenido de Q. Management: <https://qmamericas.com/como-obtener-costos-competitivos-mejora-continua/>
- Salazar Lopez, B. (18 de Junio de 2019). *Diagrama del proceso de la operación*. Obtenido de Ingeniería Industrial Online: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/ingenieria-de-metodos/diagrama-del-proceso-de-la-operacion/>
- Sarmiento Rojas, W. R. (2018). *Propuesta de mejora de proceso productivo en el área de fabricación de tanques para transformadores eléctricos aleteados, mediante una máquina dobladora de aletas en la empresa Immeccs S.A.C [Tesis de suficiencia Proesional,UPN]*. Repositorio Isntitucional UPN.
- Wikipedia. (18 de Setiembre de 2022). *Máquina*. Obtenido de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina>