

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA 1 DE ENVASADO DE DISOLVENTES GENÉRICOS EN LA EMPRESA ANYPSA CORPORATION S.A CARABAYLLO 2021”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Marco Antonio Huaman Mendoza

Asesor:

Ing. Mg. Roberto Encarnación Sotelo

Lima - Perú

2021

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE ECUACIONES	8
RESUMEN EJECUTIVO	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1 CONTEXTO DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL	10
1.2 DESCRIPCION DE LA EMPRESA	11
1.3 PERFIL DE LA EMPRESA	11
1.4 COMPROMISOS SIG	13
1.5 ACTIVIDAD PRODUCTIVA.....	14
1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	14
1.7 PRODUCTO	16
1.8 ÁREA DE DISOLVENTES	17
1.9 PROCESO PRODUCTIVO.....	23
1.10 ENVASADO DE DISOLVENTES	27
2 CAPITULO II MARCO TEÓRICO	29
2.1 PROCESOS	29
2.2 ESTANDARIZACION DE PROCESOS	33
2.3 MEJORA DE METODOS DE TRABAJO.....	36
2.4 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS	60
CAPÍTULO III. DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA	66
3.1 MAPA DE PROCESOS	67
3.2 REALIDAD PROBLEMATICA	67
3.3 DIAGNOSTICO DEL PROCESO DE ENVASADO	70
4 CAPÍTULO IV. RESULTADOS	83
4.1 DESARROLLO DE LA ESTANDARIZACIÓN	83
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	112
REFERENCIAS	114
ANEXOS	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Lista de Materiales de envasado	22
TABLA N°2. Preguntas preliminares para analizar un proceso.....	44
TablaN°3: Número de ciclos recomendados por el General Electric Company.	55
Tabla N°4: Tiempos improductivos por paquete de bolsa línea 1	73
Tabla N°5: Cuadro Resumen Puestos de trabajo vs procesos	74
Tabla. N°6: Cuadro Resumen productividad	79
Tabla. N°7: Tiempo estándar vs tiempo no productivo	80
Tabla N°8. Descripción de actividades sobre el método propuesto	88
Tabla N°9. Tiempo observado promedio por operación Enero 2021	95
Tabla N°10: Numero de recomendado de ciclos de observaciones Enero 2021	96
Tabla N°11: Sumatoria método Westinghouse	98
Tabla N°12. Tiempo observado y tiempo normal por elemento o actividad	99
Tabla N°13 Cuadro resumen suplemento por elemento o actividad.....	101
Tabla N°14: Tiempo Estándar propuesto enero 2021	102
Tabla N°15: Calculo de productividad, método propuesto.....	103
Tabla N°16: Lista de verificación nuevo método	103
TablaN°17: Evolución del tiempo estándar habilitado de galoneras	108
Tabla N°18: Capacidad de Habilitado de Galoneras (Febrero-Agosto)	109
Tabla N°19: Productividad de línea 1 de envasado (Febrero-Agosto).....	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Organigrama Anypsa Corporation S.A	15
Figura N°2: Índice de Rentabilidad por línea productiva	17
Figura N°3: Índice de Ventas por Línea de envasado	18
Figura N° 4: Layout Área de Disolventes 2021	21
Figura N° 5: Diagrama de flujo del proceso productivo-Disolventes.....	24
Figura N° 6: Diagrama de proceso, Línea de envasado 1-2	27
Figura N° 7: Diagrama de proceso, Línea de envasado 3	28
Figura N° 8: Flujo General de un Proceso	30
Figura N° 9: Estructura de un Mapa de procesos	32
Figura N° 10: Simbología de un Diagrama de Flujo	33
Figura N°11: Ciclo de mantenimiento SDCA	36
Figura N° 12: Enfoque del estudio de métodos	37
Figura N° 13: Simbología de un diagrama de Análisis del proceso.....	43
Figura N° 14: Estructura básica de un estudio de tiempos	52
Figura N°15: Características de nivelación de los métodos de trabajo.....	57
Figura N°16: Tabla de asignación de suplementos OIT	59
Figura N°17: Técnica grafica del Diagrama Causa-Efecto.....	61
Figura N°18: Diagrama de Pareto	62
Figura N°19: Diagrama de Gantt.....	64
Figura N°20: Diagrama de precedencia para el ensamble final de un televisor	65
Figura N°21: MAPA de procesos Anypsa Corporation S.A	67
Figura N°22: Diagrama de Flujo de Proceso, Envasado de disolventes	71
Figura N°23: Procesos intervinientes durante el envasado de Disolventes.....	72
Figura N°24: Layout Línea 1 de envasado de disolventes.....	75

ESTANDARIZACION DE PROCESOS
PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA
LÍNEA 1 DE ENVASADO DE DISOLVENTES
GENÉRICOS EN LA EMPRESA ANYPSA
CORPORATION S.A

Figura N°25: Descripción de Actividades habilitado de galoneras	78
Figura N°26: Diagrama de Precedencia envasado de disolventes	79
Figura. N°27: Diagrama de Pareto productividad	81
Figura. N°28: Diagrama de Ishikawa-Causa Raíz.....	82
FiguraN°29: Diagrama de Operaciones, Método propuesto Enero 2021	86
Figura N°30: Diseño Gráfico de actividades método propuesto Enero 2021	94
Figura N°31: Evaluación al conocimiento de operaciones del puesto de trabajo	104
Figura N° 32: Evaluación Realización de operaciones del nuevo método	105
Figura N°33: Evaluación de seguimiento a los tiempos operacionales observados.....	105
Figura N° 34: índice de realización para operaciones propuestas.....	106
Figura N° 35: Formato de Retroalimentación	107
Figura N°36: Documentación Estándar	111

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación. N°1: Calculo del tiempo Normal	58
EcuacionN°2: Calculo del Tiempo Estándar	59
EcuacionN°3: Cálculo de Productividad.....	60
Ecuación N°5. Factor de Conversión minutaje	96
Ecuación N°6. Sumatoria método Westinghouse	98

RESUMEN EJECUTIVO

La estructura del proyecto de implementación se encuentra desarrollado durante el periodo 2021, iniciando en el mes de enero. Se tuvo problemas de baja productividad por motivo de tiempos improductivos durante el proceso de envasado de la línea principal de disolventes, línea 1. Y mediante la herramienta del estudio de trabajo como diagnóstico, se implementó estandarización como una herramienta fundamental para el mejoramiento de su proceso productivo, esto como base para lograr mejora continua e incremento de productividad ;siendo el inicio para la implementación de futuros proyectos de mejora continua, y la obtención de mejores resultados en corto y mediano plazo en temas de reducción de costos, mejoramiento de la calidad de sus productos, políticas cero accidentes, trabajo en equipo y motivación al reconocimiento por la generación de ideas de mejora, etc. A pesar de los problemas y restricciones presentados durante el estudio, el proyecto logra demostrar los resultados esperados en corto tiempo, de este modo hizo posible que en coordinación con gerencia sea aprobado y sea inicio para nuevos proyectos en la empresa.

En conclusión, se logró con la estandarización implementar procedimientos más eficaces que puedan a su vez mantener el flujo continuo, controlado en recursos y mejor productivo.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

REFERENCIAS

- García Criollo, R. (2005). Estudio del trabajo Ingeniería de métodos y medición de trabajo, Ciudad de México, México. Mc Graw Hill.
- Kanawaty, G. (1996). Introducción al estudio del trabajo, Ginebra.
- Masaaki, I. (2011). Como Implementar el Kaizen en el sitio de trabajo. Mc Graw Hill.
- Niebel, B. w., & Freivalds, A. (2014). Ingeniería industrial de Niebel Métodos, estándares y diseño del trabajo. Madrid. Mc Graw Hill.
- Alzate, F. (2012). I 9001 Calidad total. Retrieved from <https://iso9001-calidad-total.com/como-estandarizar-los-procesos-bajo-la-norma-iso-9001/>.
- Carrasco (2009). Gestión por procesos. Editorial evolución S.A.
- Álvarez (2012). Configuración y usos de un mapa de procesos. Génova, Madrid. AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).
- Pérez Fernández (2012). Gestión por procesos 5ta Edición. ESIC Editorial.
- Machuca (1995). Dirección de Operaciones. Aspectos estratégicos en la producción y los servicios. Mc Graw Hill.
- Robert Damelio (1999). Fundamentos de mapeo de procesos. Editorial Panorama
- Paz, R. & Gonzales, D. (2000) Administración de las operaciones. Universidad de mar de plata.
- Salazar, B. (2016). Ingeniería industrial online. Retrieved from <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/lean-manufacturing/analisis-del-modo-y-efecto-de-fallas-amef/>.
- Sotelo, O. (2011). Ingeniería de Métodos II Control de lectura 03. Lima.