



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE INGENIERIA INDUSTRIAL PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE OPERACIONES INDUSTRIALES DE LA EMPRESA HORTIFRUT PERU SAC”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autora:

Marjorie Stephanie Alessandra Campos Manrique

Asesor:

Ing. Oscar Goicochea Ramírez

Trujillo - Perú

2022

Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN EJECUTIVO	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	9
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	19
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	133
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES.....	140
REFERENCIAS.....	141
ANEXOS.....	143

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Calculo equivalente de minutos a horas	34
Tabla 2.	Estudio de tiempos del flujo del proceso del área de operaciones	36
Tabla 3.	Cálculo del tamaño de muestra proceso.....	37
Tabla 4.	Factor de valorización	37
Tabla 5.	Tabla OIT.....	38
Tabla 6.	Toma de tiempos de acuerdo al tamaño de muestra por área	38
Tabla 7.	Cálculo de tiempo estándar del área de operaciones.....	40
Tabla 8.	Puesto de trabajos por área	41
Tabla 9.	Proyección ingreso de materia prima según cosecha	42
Tabla 10.	Distribución de MP por días trabajados	42
Tabla 11.	Distribución por Tipo cosecha	43
Tabla 12.	Cantidad de Kg de acuerdo al % de distribución	43
Tabla 13.	N° de líneas por turno:	43
Tabla 14.	Horas establecidas por turno	44
Tabla 15.	Productividad	45
Tabla 16.	Cantidad de personas por línea de proceso	46
Tabla 17.	Indicadores de Recepción	120
Tabla 18.	Indicadores de Proceso	121
Tabla 19.	Indicadores de Enfriamiento	123
Tabla 20.	Indicadores de Despacho	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Representación de la norma internacional con el ciclo PHVA	11
Figura 2.	Representación de la norma internacional con el ciclo PHVA	12
Figura 3.	Diagrama Ishikawa.....	22
Figura 4.	Ciclo PHVA	24
Figura 5.	Organigrama del equipo de operaciones industriales.....	29
Figura 6.	Implementación de flujo de la MP	48
Figura 7.	Implementación de flujo de materiales.....	48
Figura 8.	Implementación del flujo del personal	49
Figura 9.	Diagrama del área de operaciones	53
Figura 10.	Flujo de operaciones	54
Figura 11.	Procedimiento de Recepción	66
Figura 12.	Procedimiento de Producción.....	81
Figura 13.	Procedimiento de Enfriamiento.....	88
Figura 14.	Instructivo de Recepción	99
Figura 15.	Instructivos de Producción	110
Figura 16.	Formatos de operaciones industriales.....	119
Figura 17.	Dashboard de operaciones industriales	130
Figura 18.	Dolores de la Campaña 2018-2019 del área de Operaciones industriales..	131
Figura 19.	Diagrama de flujo del proceso convencional optimizado	133
Figura 20.	Diagrama de flujo del proceso Cosecha directa optimizado	134
Figura 21.	Cuadro de productividad de la campaña 2017-2018.....	136
Figura 22.	Cuadro de productividad de la campaña 2018-2019.....	136

RESUMEN EJECUTIVO

Hortifrut S.A. es líder mundial en la industria de berries. En el Perú se consolida en el año 2018 bajo la razón social Hortifrut Perú SAC, en la producción, procesamiento y exportación de arándanos, actualmente cuenta con 500 trabajadores en planta, 21000 trabajadores en campo, 2200 en sembríos y dos plantas de procesamiento, una ubicada en el distrito de Chao y otra en Salaverry ambos ubicados en el departamento de La libertad. En ese mismo año ingresé a laborar como practicante pre profesional en el área de operaciones industriales, para poco después terminar mi carrera y poder ejercer el puesto de asistente de la planta del área de operaciones industriales, siendo designada como parte del equipo responsable de la experiencia de mejora de procesos dentro del área. En agosto del 2018 se produjo una sobredemanda de materia prima en la planta, por lo que junto a mi equipo de trabajo se desarrolló un proyecto de mejora de procesos, aplicando herramientas de ingeniería industrial, como el estudio de tiempos y el ciclo PHVA, buscando sean incrementables y sostenibles, involucren al personal y tengan bajo costo. La aplicación de la mejora permitió incrementar en un 89% la productividad dentro del área, estableciendo targets, estandarizando tiempos, procesos y reduciendo la mano de obra innecesaria, lo cual permitió tener un ahorro significativo dentro de la empresa.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Alayo, G & Becerra, G. (2014). Implementación del plan de mejora continua en el área de producción aplicando la metodología PHVA en la empresa agroindustrias Kaisen (Título Profesional). Universidad San Martín de Porres (2014).
- Aliena, R. (2007) Las esferas de la calidad: Un mundo voluntario, la acción social y la búsqueda de sistema. Madrid. Cáritas Española Editores
- Cuatrecasas, LI. (2010. Gestión integral de la calidad. España: Ediciones Díaz de Santos). Pp.64-67.
- Chase, R. (2009). Administración de producción y operaciones: manufactura y servicios.
- Fernández, R. (1997) Eficacia organizacional. Concepto, desarrollo y evaluación. Ediciones Días de Santos, S.A.
- ISO 9000: 2000. Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9004: 2000 Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.
- García, I. (2017). Definición de Efectividad. Recuperado de: <https://www.economiasimple.net/glosario/efectividad>
- Garay, L. (2017). Implementación del ciclo PHVA para la mejora de la productividad en el teñido de lana – Poliéster en el área de tintorería de la empresa Aris Industrial S.A (Título Profesional). Universidad Cesar Vallejo (2017).
- Gómez, J. (2005). Guía para la aplicación de ISO 9001:2015. [En línea].
Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=FzJ7EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=+ISO+9001&ots=UopRtP2G4p&sig=s6SpT3HUyoc6TRMDcxS06w8GmII#v=onepage&q=ISO%209001&f=false>
- Harrington, J. (1993) Proceso de mejoramiento continuo. [En Línea].

Recuperado de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/mejoramiento2004-2.pdf>

Kabboul, F. (1194) Mejora continua. Recuperado en junio del 2016 de <https://www.ucipfg.com/biblioteca/files/original/5fc540ad4b843f9deeb6f5911acb5286.pdf>

Mora, J. (2013) Capacity Planning IT. 1a ed. Estados Unidos: Creative Commons: una aproximación práctica.

Prokopenko, J. (1989) Gestión de la productividad. publicadas por la oficina internacional del trabajo.

Rodríguez, F. & Gómez, B. (1991) Indicadores de calidad y productividad de la empresa. Caracas: CAF. Recuperado de: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/863>

Ruiz, A. (2015). Elaboración y propuesta de implementación de un manual de procedimientos para la empresa Ferrecaracol Cia LTDA (Título Profesional). Pontifica Universidad Católica del Ecuador (2015).

Salazar L. (2019), Suplementos del Estudio de tiempos. Recuperado de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/estudio-detiemp/valoracion-del-ritmo-de-trabajo/>

Valenzuela, L. (2000). Diagrama de Ishikawa. Universidad Andrés Bello.

Valle, O., & Rivera, O. (2008). Monitoreo e indicadores. (O. de los E. Americanos, Ed.) (Primera). [En línea] <http://www.oei.es/idie/MONITOREOEINDICADORES.pd>

Villagómez, G. (2022). Estudio de tiempos y movimientos para la mejora del proceso de producción de los embutidos tipo II en la fábrica de embutidos Miraflores (Título Profesional). Universidad Técnica de Ambato.