



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA
INDUSTRIAL**

“Análisis de la Productividad del sistema de refrigeración en
la Empresa Tecnológica de Alimentos S.A. Callao, 2017”

TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL GRADO DE:
Bachiller en Ingeniería Industrial

AUTOR:

Morales Vargas, Julio José

ASESOR:

Mgtr. Rosario, López Padilla

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y productiva

PERÚ

2017

ACTA DE SUSTENTACIÓN

El Jurado encargó de evaluar el Trabajo de Investigación, presentado por don (ña)

MOREALS VARGAS JULIO JOSÉ

Cuyo Título es:

"ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE REFERENCIA EN LA
EMPRESA TECNOLÓGICA DE BAMBAYO S. A. CAJALLO, 2013"

Realizó en la fecha, se realizó la sustentación y la resolución de preguntas por el evaluador, otorgándole el calificación de: 74 (sistema) 2013/2013 (sesión)

Cajallo, 20 de NOVIEMBRE del 2013.



PRESIDENTE



SECRETARIO


VOCAL

NOTA: En el caso de que haya nuevas observaciones en el informe, el estudiante debe llevarse las observaciones para dar el paso a Revisión.

Declaratoria De Autenticidad

Yo, Julio José Morales Vargas egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI N° 25766499, con el trabajo de investigación titulado:

“Análisis de la Productividad del sistema de refrigeración en la Empresa Tecnológica de Alimentos S.A. Callao, 2017”

Declaro bajo juramento que:

- 1) El trabajo de investigación es de mi autoría.
- 2) Se ha formulado respetando las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. En conclusión, el trabajo de investigación no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El trabajo de investigación no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener un grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, ninguno ha sido falseado, ni duplicados, tampoco copiados y por tanto los resultados que se presentan en el trabajo de investigación se constituirían en aportes de la realidad investigativa.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Callao, noviembre de 2017

Julio José Morales Vargas

DNI N° 25766499

INDICE GENERAL

INDICE DE FIGURA.....	V
INDICE DE TABLA.....	VI
ABSTRACT	VIII
I. INTRODUCCION.....	1
1.1. Realidad problemática	2
1.2. Justificación del estudio	6
1.3. Trabajos previos	7
1.4. Formulación del problema	9
1.5. Objetivos Generales	9
1.6. Alcance del estudio	9
1.7. Teorías relacionadas al tema	9
1.7.1. Variable Dependiente: Productividad	11
1.7.2. Dimensiones de la variable Productividad.	11
1.8. Marco Metodológico	11
1.8.1. Tipo de Investigación:	12
1.8.2. Enfoque de la investigación:	12
1.8.3. Diseño de la Investigación:	12
1.8.4. Alcance de la investigación:	12
1.9. Variable, Operacionalización	12
2. Población y Muestreo	14
III. DESARROLLO.....	15
3.1. Reseña Histórica de la Empresa	16
3.2. Análisis Descriptivo	23
V. CONCLUSIONES	26
VI. RECOMENDACIONES	28
VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	30
VIII. ANEXO	32
Anexo 1 – Matriz de Consistencia.....	33
Anexo 2 – Instrumento	34
Anexo 3 – formato Matriz de Validación	34

INDICE DE FIGURA

Figura 1. Desembarque total de recursos hidrobiológicos 2016-2017.....	3
Figura 2. Diagrama Ishikawa causa - efecto.....	4
Figura 3. Diagrama Pareto	6
Figura 4. Diseño descriptivo	Error! Bookmark not defined.
Figura 5. . Organigrama de la empresa	17
Figura 6. Flujograma de la empresa	18
Figura 7. Diagrama de Operaciones del área de Congelado – situación actual de la empresa.....	18
Figura 8. Análisis de datos Horas Programadas– Horas Utilizadas	21
Figura 9. Análisis de datos Unidades Planificadas – Unidades Producidas	21
Figura 10. Análisis de datos Eficiencia – Eficacia - Productividad.....	22
Figura 11. Diagrama comparativo de frecuencias de la variable productividad...	25
Figura 12. Diagrama comparativo de frecuencias de la variable productividad...	26

INDICE DE TABLA

Tabla 1. Análisis de Pareto	5
Tabla 2. Matriz de Operacionalización	13
Tabla 3. Instrumento de medición eficiencia, eficacia, productividad – Área de Congelado	20
Tabla 4. Análisis Descriptivo de la variable productividad antes producción de congelado de jurel y caballa	23

Resumen

En la investigación “Análisis para Mejorar la productividad del sistema de refrigeración en el congelamiento de Jurel y Caballa en la empresa tecnológica de alimentos S.A Callao-2017, empresa dedicada a la pesca de jurel y caballa.

Se tiene como objetivo realizar un análisis de observación de 24 semanas. Para analizar el comportamiento de la productividad a través de los instrumentos que se emplearon.

Se logró observar que La eficiencia es de 87.71 %. La eficacia es de 87.87% y la productividad es 74.44%.

Palabra clave: Productividad

ABSTRACT

In the research "Analysis to Improve the productivity of the refrigeration system in the freezing of Jurel and Mackerel in the technological food company S.A Callao-2017, company dedicated to the fishing of horse mackerel and mackerel.

The objective is to perform a 24-week observation analysis. To analyze the behavior of productivity through the instruments that were used.

It was observed that the efficiency is 87.71%. The efficiency is 87.87% and the productivity is 74.44%.

Keyword: Productivity

I. INTRODUCCION

1.1. Realidad problemática

TASA, la firma que pertenece al grupo empresarial Breca tiene el 7.55 % de participación del mercado internacional. Este ciclo productivo se inicia desde las faenas de pesca hasta la descarga del recurso en plantas. Contamos con una de las flotas más importantes del Perú, la cual consta de 48 embarcaciones con una capacidad total de bodega de 20,150 TM. El 44% de nuestra capacidad de bodega cuenta con un moderno sistema de refrigeración (RSW) que garantiza un óptimo abastecimiento para consumo humano.

TASA exporta pescado congelado, y en el año 2016 logró colocar 21,618 toneladas métricas en los mercados internacionales logrando más de once millones de dólares en ingresos. Los países con el consumo de pescado más alto son Islandia, Japón y Portugal, mientras las estadísticas hablan de un incremento en la dependencia de la importación de pescado en 15 países más ubicados dentro de la unión europea. Al mismo tiempo, las zonas con menor consumo de pescado en el mismo territorio global son África y el Oriente medio. Cada vez existe más conciencia sobre el gran valor nutricional que ofrece el pescado fresco para el ser humano

En el Mercado local TASA es el principal comercializador de pescado a nivel nacional, debido a su alto valor nutricional. En el año 2011, comercializó 13,484TM de pescado en el mercado local. Todo esto lo hacemos cumpliendo estrictos estándares y normas internacionales de calidad y seguridad que nos permiten preservar el medio ambiente y contribuir con la sostenibilidad del recurso.

TASA congela jurel y caballa, especies pelágicas, que representan el 76.1% de la línea de consumo humano y el 9.6% de la facturación total.

Recuperado de www.tasa.com.pe/nuestra-empresa/unidades-de-negocio octubre 2017
Desembarque total de recursos hidrobiológicos según utilización (Miles de TM)

Utilización	Octubre		Var. %
	2016	2017	2017/2016
Total	105,60	58,23	-44,86
Cons. Humano Directo	105,6	57,67	-45,39
Enlatado	15,03	4,42	-70,59
Congelado	48,20	16,62	-65,52
Marítimo	48,02	16,27	-66,12
Continental	0,18	0,35	94,44
Curado	2,15	2,04	-5,12
Marítimo	0,95	1,14	20,00
Continental	1,20	0,90	-25,00
Fresco	40,22	34,59	-14,00
Marítimo	36,02	30,89	-14,24
Continental	4,20	3,70	-11,90
Cons. Humano Indirecto	0	0,56	100,00
Anchoveta	0,00	0,55	100,00
Otras Especies	0,00	0,01	100,00

Figura n° 1: consumo de pescado directo

Fuente: Estadística Pesquera Mensual

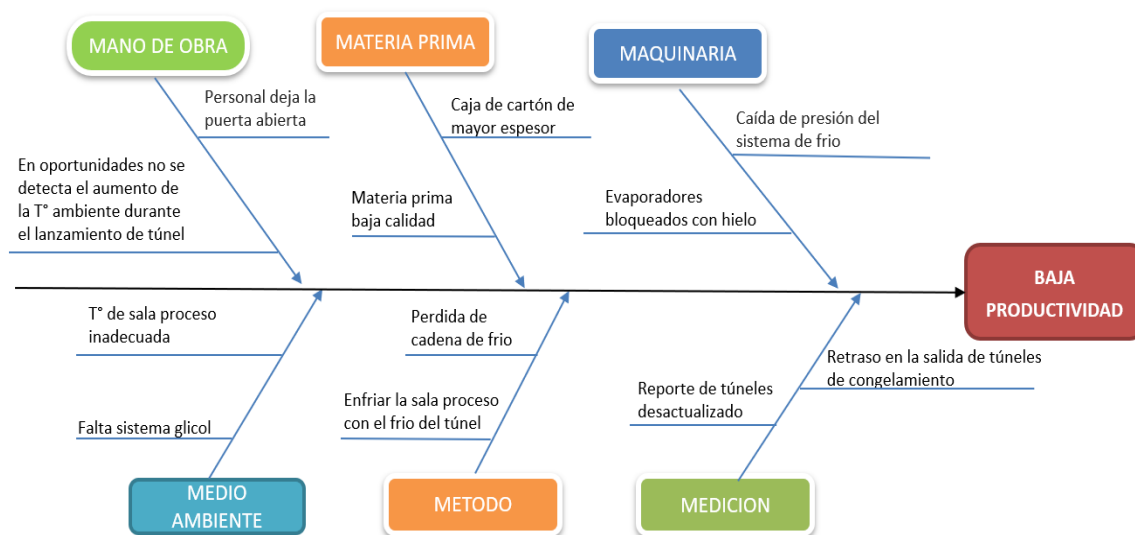
Elaboración: Ministerio de la Producción - Oficina de Estudios Económicos

A nivel local, la planta de congelados de pescados pelágicos Tecnológica de Alimentos S.A esta ubicada en la ciudad del Callao-Perú, podemos agregar que es la más moderna y la de mayor capacidad de América del Sur. Está equipada con avanzada tecnología y sistemas de procesos Automatizados.

Fue construida en un complejo pesquero de más de 240,000 m² y tiene una capacidad de producción de 521 toneladas de pescado congelado al día, así como una capacidad de almacenaje de 14,960 toneladas a - 22 grados centígrados bajo cero, en tres cámaras, una de las cuales cuenta con racks móviles, lo que permite optimizar los espacios de la cámara. Han invertido más de US\$ 22 millones en la instalación de nuestra planta, generando nuevos puestos de trabajo en las actividades de pesca y producción.

Las principales especies procesadas son Jurel y Caballa, con las cuales se produce pescado congelado entero, HG (sin cabeza ni vísceras), HGT (sin cabeza, vísceras ni cola) o filetes con piel. Como parte del proceso, cuando se termina de llenar los 07 túneles de congelamiento las embarcaciones esperan su turno en cola para poder descargar su materia prima. Es en este punto donde el pescado pierde su calidad y propiedades alimenticias.

A continuación, se detallan una serie de causas que generan el problema identificado, estas se pueden apreciar en la figura 2 en el diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Diagrama Ishikawa causa - efecto

Fuente: elaboración propia

A continuación, se detalla las causas encontradas en el diagrama:

Dentro del criterio maquinaria se puede considerar a:

- Caída de presión del sistema de frío. - se debe mantener presión de succión del sistema refrigeración -42°C , compresores a -0.4 bar
- Evaporadores bloqueados con hielo. - Después de realizar un congelamiento se debe realizar un deshielo de los evaporadores de túneles

Dentro del criterio materia prima se puede considerar a:

- Caja de cartón de mayor espesor. - algunas veces las cajas nacionales son de mayor espesor 0.5mm que la de exportación es de 0.2mm
- Materia prima baja calidad. – el pescado llega con más de 24 horas de captura estado descomposición

Dentro del criterio mano de obra se puede considerar a:

- Personal deja la puerta abierta. - al dejar la puerta abierta hay pérdida de frío
- En oportunidades no se detecta el aumento de t° ambiente durante el lanzamiento de túnel. - personal no está atento a la pantalla del pc sistema scada

Dentro del criterio medición se puede considerar a:

- Retraso en la salida de túneles de congelamiento. – el producto no está congelado en tiempo programado
- Reporte túneles desactualizado. - llenar formato de inicio y final del congelamiento

Dentro del criterio método se puede considerar a:

- Pérdida de cadena de frío. - el pescado pierde proteínas por estar a temperatura ambiente
- Enfriar sala proceso con el frío del túnel. - al realizar esta actividad se bloquea con

hielo los evaporadores del sistema de refrigeración

Dentro del criterio medio ambiente se puede considerar a:

- T° de sala proceso inadecuada. - el ambiente de sala proceso por encima de 20°c deteriora la materia prima

- Falta sistema glicol. - el sud refrigerante para enfriar

Una vez concluido el diagrama de Ishikawa y para establecer resultados numéricos de las causas que originan la baja productividad se realiza el análisis en la Matriz de correlación identificando las frecuencias de mayor incidencia aplicando los criterios para la relación, estos criterios asignados se muestran a continuación.

0 = relación nula

1 = relación débil

3 = relación media

5 = relación fuerte

Figura 2. Matriz de correlación

	Causas que originan baja productividad		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Frec.
1	Caida presion del sistema de frio	C1	3	3	1	3	3	5	3	3	3	5	5	37	
2	Evapoardores bloqueados con hielo	C2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	9	
3	Caja de carton de mayor espesor	C3	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	
4	Materia prima baja calidad	C4	0	0	1	0	0	0	3	0	1	0	0	5	
5	Personal deja la puerta abierta	C5	0	0	3	3	5	0	0	0	3	5	5	3	27
6	En oportunidades no se detecta el aumento de la T° ambiente durante el lanzamiento de tunel	C6	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
7	Retraso en la salida de tuneles de congelamiento	C7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
8	Reporte de tuneles desactualizado	C8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
9	Enfriar sala proceso con el frio del tunel	C9	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4
10	Perdida de cadena de frio	C10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
11	T° de sala proceso inadecuada	C11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
12	Falta sistema Glicol	C12	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2

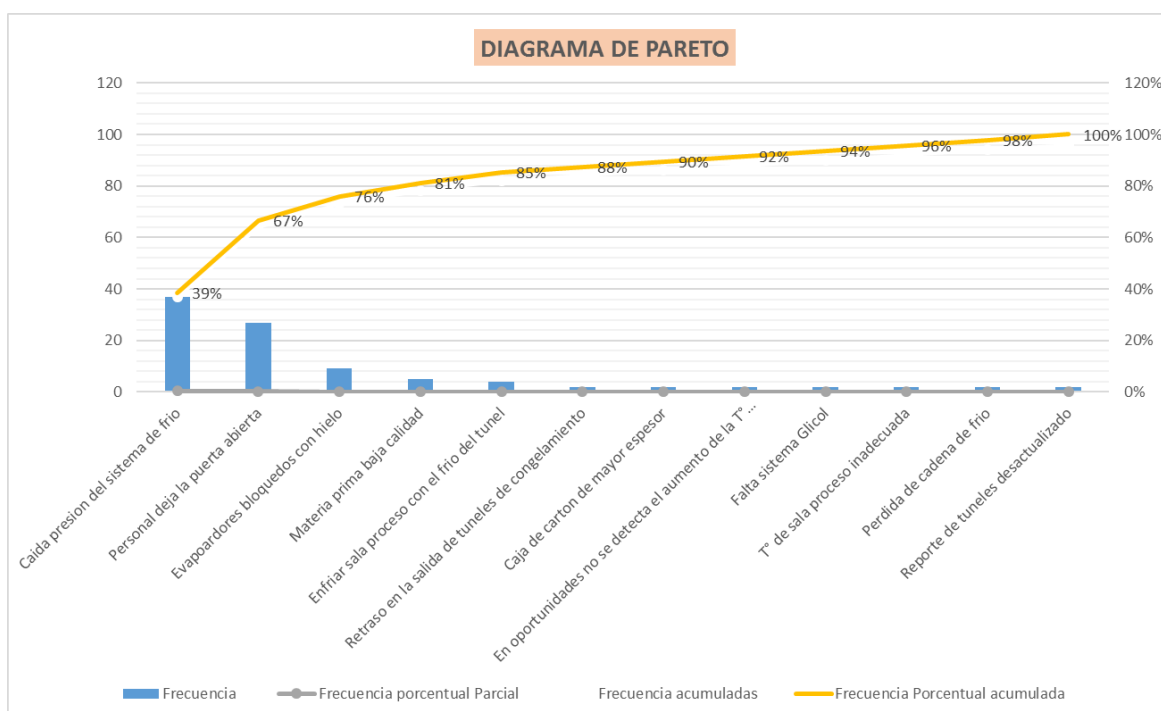
Una vez que se lograron reconocer todas las causas se pasó a realizar un análisis de los datos para trabajar el cuadro de Pareto

Tabla 1. Análisis de Pareto

Causas que originan baja productividad	Frecuencia	Frecuencia acumuladas	Frecuencia porcentual Parcial	Frecuencia Porcentual acumulada
Caida presion del sistema de frio	37	37	39%	39%
Personal deja la puerta abierta	27	64	28%	67%
Evapoardores bloqueados con hielo	9	73	9%	76%
Materia prima baja calidad	5	78	5%	81%
Enfriar sala proceso con el frio del tunel	4	82	4%	85%
Retraso en la salida de tuneles de congelamiento	2	84	2%	88%
Caja de carton de mayor espesor	2	86	2%	90%
En oportunidades no se detecta el aumento de la T° ambiente durante el lanzamiento de tunel	2	88	2%	92%
Falta sistema Glicol	2	90	2%	94%
T° de sala proceso inadecuada	2	92	2%	96%
Perdida de cadena de frio	2	94	2%	98%
Reporte de tuneles desactualizado	2	96	2%	100%
	96			

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que los 4 primeros tipos de defectos representan un 81% acumulado de fallas, aproximadamente, por el principio de Pareto, concluimos que: la mayor parte de los defectos encontrados pertenece solo a 4 tipos defectos, de manera que si se eliminan las raíces que los inducen desaparecería la mayor parte de las fallas

**Figura 2.** Diagrama Pareto

Fuente: Elaboración propia

1.2. Justificación del estudio

Justificación teórica

Mediante la justificación teórica se busca tener conciencia y capacidad para debatir académicamente sobre el estudio en investigación a través de la comprobación de una teoría y el contraste de resultados ya existentes. Se pretende presentar las soluciones teniendo como objetivo una reflexión académica. (Bernal, 2010)

Por lo dicho anteriormente, mediante esta investigación se describirá la situación actual de la empresa Tecnológica de alimentos S.A. respecto a sus indicadores de productividad, para lo cual se usarán los conocimientos básicos de la ingeniería industrial.

Justificación práctica

El objetivo de la justificación práctica disipar aquellos problemas empleando nuevas tácticas que al ponerla en práctica se obtiene grandes resultados favorables tanto para el investigador como para la organización. (Sampieri, 2014, p.40)

Llevar la investigación a la práctica permitirá solucionar el problema de la empresa Tecnológica de alimentos S.A. y otorgar la oportunidad de mejorar su proceso de barnizado a través del aumento de productividad, lo cual será beneficioso para satisfacer su demanda actual e incursionar en nuevos nichos de mercado.

Justificación metodológica

Este tipo de justificación permitirá ampliar los conocimientos del investigador aplicando nuevos métodos como también nuevas estrategias a emplear logrando obtener grandes resultados que servirán de apoyo para otros investigadores. (Sampieri 2014, p.40)

El desarrollo del proyecto de investigación servirá como base para futuros estudios que se quieran realizar en el sector del congelamiento de pescado fresco de este modo, futuros estudiantes y jefes de área podrán encontrar relación entre la productividad y el rediseño de componentes de un proceso.

1.3. Trabajos previos

Antecedentes Internacionales

En la tesis CARPIO, Pérez. Con el título. Análisis de la calidad en la industria pesquera del atún en la península de Santa, de la universidad estatal de Milagro Ecuador, 2017.p10.

Este trabajo de investigación trata de la calidad y productividad de la industria pesquera del Atún de Santa Elena. Ya que el atún genera ingresos económicos muy importantes, y que se localiza en los primeros lugares de los países

exportadores de estas especies. En el lapso del tiempo ha tenido un desarrollo rápido, el cual le ha permitido mejorar tenazmente la calidad del producto y aumentar nuevas tecnologías de los procesos respectivos a esta actividad para tener una mayor productividad aprovechando al máximo la materia prima y creando mayores ingresos para las compañías dedicadas a esta labor y al país.

El atún se lo exporta fresco o congelado, bajo diferentes presentaciones, elaborados por plantas procesadoras, los principales mercados al que son exportados son Europa y Estados Unidos, resalta que en los últimos periodos Ecuador tiene un promedio en capturas de 250 mil toneladas al año muy superiores a los demás países de Latinoamérica, Ecuador obtiene grandes ingresos debido a que la productividad aumenta. Para llegar a estar entre los primeros lugares a nivel mundial Ecuador tuvo que innovar y mejorar desde que inició sus actividades en los años 50, se construyeron 11 nuevas fábricas, asociaciones muy importantes hoy en día para el crecimiento de la industria. Hasta el momento parece que este año va a ser uno de los mejores porque se registra una excelente productividad con un 18.4% superior al año anterior, los controles de calidad que se aplican en los procesos, desde que el producto es descargado hasta que está listo para ser distribuido, haciéndose acreedor a múltiples reconocimientos y certificaciones. En la actualidad el gobierno impulsa a los atuneros en el mejoramiento de esta industria y al cuidado medioambiental para que esta especie abunde.

Antecedentes Nacionales

En la tesis MATZUNAGA, Luis. Con el título Implementación de un sistema de mejora de calidad y productividad en la línea de fileteado y envasado de pescado en conserva basado en las herramientas de la metodología six sigma, Universidad Ricardo Palma del Perú. 2017, p126. La actual tesis buscó dar solución a la problemática de calidad y productividad de los subprocesos de fileteado y envasado del proceso de elaboración de conservas de pescado de la Empresa. Empleando la metodología DMAIC y la aplicación de las herramientas Six Sigma en cada etapa de dicha metodología; se logró mejorar el subproceso de fileteado, atacando la presencia de defectos en el pescado fileteado reduciendo en un 63.19% el nivel DPMO y mejorando la productividad de las obreras que filetean el pescado cocido en 8.37%; por último, se logró normalizar el subproceso de envasado y disminuir

su variabilidad (peso en gramos por lata) para la mejora de la capacidad del proceso de envasado llegando a un nivel Cpk de 0.65 y Z de 2s. Llegando a la conclusión que usando la herramienta six sigma se llegó a mejorar la productividad y subprocesos logrando la estabilidad de los procesos para conseguir cumplir con los objetivos propuestos del trabajo de tesis y por la Dirección de la empresa

En la Tesis de SOLIS, Rosa. Con el título Aplicación de la filosofía just in time para la mejora de la productividad de la mano de obra en la empresa el Leñador, Surquillo 2017 con motivo de optar el título de ingeniero industrial de la Universidad Cesar Vallejo en el año 2017, p 90.

En la ciudad de Lima-Perú; La cual busco establecer y estudiar como el Just in time optimizaba la eficiencia del personal y la eficacia en el desempeño de la elaboración de dicho platillo. Para lo cual realizo como ejemplo de estudio: según su objetivo fue aprovechada; según la fuente de reseñas fue registrado y de campo; y como el tiempo en que se efectúa, diacrónica. Llegando a la conclusión fueron positivos demostrando que la aplicación del Just in time mejoró la productividad de mano de obra en la producción del plato pollo a la brasa, aumentando un 12.68%, teniendo una productividad de mano de obra actual de 50.53% con una eficiencia de 51.67% y una eficacia en el cumplimiento de la demanda de 97.80%. Por último, se comprobó mediante la prueba de T de Student que la hipótesis nula se rechazaba y se aceptaba la hipótesis de investigación. Palabras clave: Just in Time – Productividad de mano de obra – Eficiencia – Eficacia – Programa maestro – Kanban

1.4. Formulación del problema

Problema General

¿Cuál es el comportamiento de la productividad del sistema de refrigeración en la empresa tecnológica de alimentos S.A. Callao 2018?

1.5. Objetivos Generales

Analizar el comportamiento de la productividad del sistema de refrigeración en la empresa tecnológica de alimentos S.A. Callao 2018.

1.6. Alcance del estudio

El presente estudio nos lleva a investigar la productividad de una empresa pesquera

en el área de congelados de productos hidrobiológicos como son el jurel y la caballa, considerando que tienen como actividad principal congelar pescado fresco y transformar el producto manteniendo intactas sus propiedades alimenticias
En un periodo de 24 semanas

1. 7. Teorías relacionadas al tema

1. 7.1. Productividad

Definición

Para MÜNCH (2014, p.21) Afirma que la productividad es lograr adquirir grandiosos resultados empleando los recursos al mínimo en otros términos la productividad es la afinidad existente entre todos los recursos empleado para la realización de un bien o servicio.

Por otro lado, GUTIÉRREZ (2015, p.20) revela que la productividad se halla relacionada con los efectos y consecuencias que se logran en un proceso o un sistema, medida a través del producto de la eficiencia con la eficacia, las cuales son superficies que se hallan estrechamente conexas con los resultados y los recursos colocados

Tipos de Productividad

Para Prokopenko (1989, p.26) Afirma la existencia dos formas de medir la productividad entre los cuales tenemos: Productividad Total y Productividad Parcial.

a) Productividad Total

Cuando se habla de productividad total, estamos hablando de dos tipos de productividad total entre los cuales tenemos la productividad total de un sistema de producción y la productividad total de un producto en particular.

b) Productividad Parcial

Cuando hablamos de la productividad parcial, hacemos referencia al resultado entre la producción de un sistema y un factor utilizado, estos factores pueden ser factor trabajo, factor capital, materiales, energía, etc.

Factores de Productividad

Para Prokopenko (1989, p.9) Menciona que para nosotros poder mejorar la productividad no es simplemente hacer las cosas mejor si no que implica realizar las cosas de manera correcta denominadas factores.

a. Factores externos:

Llamados también factores no controlables por la empresa como los recursos naturales, la parte administrativa y publica de la empresa, etc.

b. Factores internos:

Suelen ser aquellos factores que las empresas pueden fiscalizar como son el personal que labora en la empresa, los métodos de trabajo, la infraestructura de la planta, etc.

1. 7.2. Dimensiones de la variable Productividad.

Primera dimensión: Eficiencia

Para Prokopenko (1989, p.3) Menciona que la eficiencia es la analogía que coexiste entre los resultados que fueron programados en intervalo de tiempo y los recursos que se lograron utilizar para llevar a cabo la creación del producto.

El cual tiene el siguiente indicador

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Horas Programadas}}{\text{Horas utilizadas}} \times 100\%$$

Segunda dimensión: Eficacia

Para Prokopenko (1989, p.3) Afirma que la eficacia se puede medir a través de los resultados obtenidos por dicha producción en un tiempo explícito sobre los

resultados que se esperaron obtener en un principio.

El cual tiene el siguiente indicador

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Unidades Planificadas}} \times 100 \%$$

1.8. Marco Metodológico

1.8.1. Tipo de Investigación:

Básica

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 60) Refiere que la investigación básica trata de indagar aún más a fondo la teoría, que al final logramos obtener nuevos conocimientos, de tal manera que una investigación no se centra en las aplicaciones prácticas o consecuencias prácticas, solo implica en aumentar el conocimiento teórico.

1.8.2. Enfoque de la investigación:

Cuantitativa

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 4) Refiere que un enfoque cuantitativo muestra la penuria de calcular y valorar magnitudes de los fenómenos o contrariedades de la investigación.

1.8.3. Diseño de la Investigación:

No Experimental - transversal

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 154) Refiere que todo diseño no experimental se efectúa sin maniobrar voluntariamente las variables, directamente se va indagar tal y como se muestra en su contexto original.

1.8.4. Alcance de la investigación:

Descriptivo

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.92) Refiere que una investigación descriptiva recolecta la inquisición de una variable de una terminante población en

estudio sin la finalidad de dirigir tratamiento.

1.9. Variable, Operacionalización

Variable: Productividad

Definición de la Variable

Para PROKOPENKO (1989, p.3) Menciona que la productividad es la analogía entre los resultados obtenidos en una producción sobre el tiempo que se empleó para conseguirlo, en otras palabras, mientras menor tiempo nos permita alcanzar los resultados deseados de dicha producción la empresa u organización será más productiva.

Tabla 2. Matriz de Operacionalización

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN					
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALAS DE MEDICIÓN
PRODUCTIVIDAD	Para Heizer y Render (2003.p.16), la productividad es el resultado entre la elaboración (bienes y servicios) y recursos (mano de obra, inversión, tiempo, etc.), la labor de un jefe de operaciones es perfeccionar los sistemas productivos, al realizarlo se obtendrá mayor eficiencia como mejora de proceso	La productividad es la capacidad para ejecutar un apoyo con los propios recursos en pequeño tiempo deseado y manejado todos los recursos para conseguir el objetivo deseable	EFICIENCIA	EF= Eficiencia HP= Horas Programadas HU= Horas Utilizadas $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Horas Programadas}}{\text{Horas utilizadas}}$	Razón
			EFICACIA	E = Eficacia UP = Unidades Producidas UPL = Unidades Planificadas $E = \frac{UP}{UPL} \times 100 \%$	Razón

Fuente: Elaboración propia

2. Población y Muestreo

Población

Para Valderrama (2013, p. 182) refiere que la población es un conjunto finito o infinito de elementos, pueden ser seres o cosas, los cuales presentan atributos o particularidades comunes, capaces de ser observado.

La población de estudio de la presente investigación será la producción de congelamiento de jurel y caballa durante 24 semanas.

Muestra

Para Hernández et al. (2014, p 175) Afirma que la muestra es un subconjunto de la población. El cual exhibe peculiaridades típicas.

En esta presente investigación la muestra será igual que la población de estudio debido a la producción continúa de la empresa, la producción de congelamiento de jurel y caballa durante 24 semanas.

Muestreo

Debido que la población es igual que la muestra, y sabemos que el muestreo es una diligencia donde se toma la muestra de una población, es cabal recalcar que no se realiza el muestreo.

III. DESARROLLO

3.1. Reseña Histórica de la Empresa

La planta de congelados de pescados pelágicos es la más moderna y la de mayor capacidad de América del Sur. Está equipada con avanzada tecnología y sistemas de procesos automatizados. Fue construida en un complejo pesquero de más de 240,000 m² y tiene una capacidad de producción de 521 toneladas de pescado congelado al día, así como una capacidad de almacenaje de 14,960 toneladas a. - -22 grados centígrados bajo cero, en tres cámaras, una de las cuales cuenta con racks móviles, lo que permite optimizar los espacios de la cámara. Las principales especies procesadas son Jurel y Caballa, con las cuales se produce pescado congelado entero, HG (sin cabeza ni vísceras), HGT (sin cabeza, vísceras ni cola) o filetes con piel, se cuenta con sistema Scada para el monitoreo del sistema de refrigeración y registro de temperaturas de congelamiento.

Razón Social

TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.

Ruc:

20100971772

Dirección Legal:

Jr. Carpaccio Nro. 250 Urb. Piso 11 – San Borja

Sector Económico:

Pesca

Misión de la Empresa

Brindar al mundo alimentos e ingredientes marinos de alta calidad y valor agregado, en armonía con la comunidad y el medio ambiente.

Visión de la Empresa

Ser una empresa de clase mundial, líder e innovadora en el aprovechamiento sostenible de recursos marinos con fines.

Objetivos organizacionales En TASA nos dedicamos a la extracción y comercialización de alimentos e Ingredientes marinos y servicios de astillero, siendo nuestros lineamientos los Siguietes: Satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Brindar productos inocuos y servicios de alta calidad. Actuar como una empresa responsable con sus recursos naturales y grupos de Interés. Prevenir la contaminación ambiental, la ocurrencia de lesiones, enfermedades y actividades

ilícitas. Promover la participación, consulta y desarrollo integral del personal. Cumplir con las regulaciones, normativas y compromisos aplicables. Mejorar e innovar continuamente productos, procesos y tecnologías.

Organigrama de la Empresa

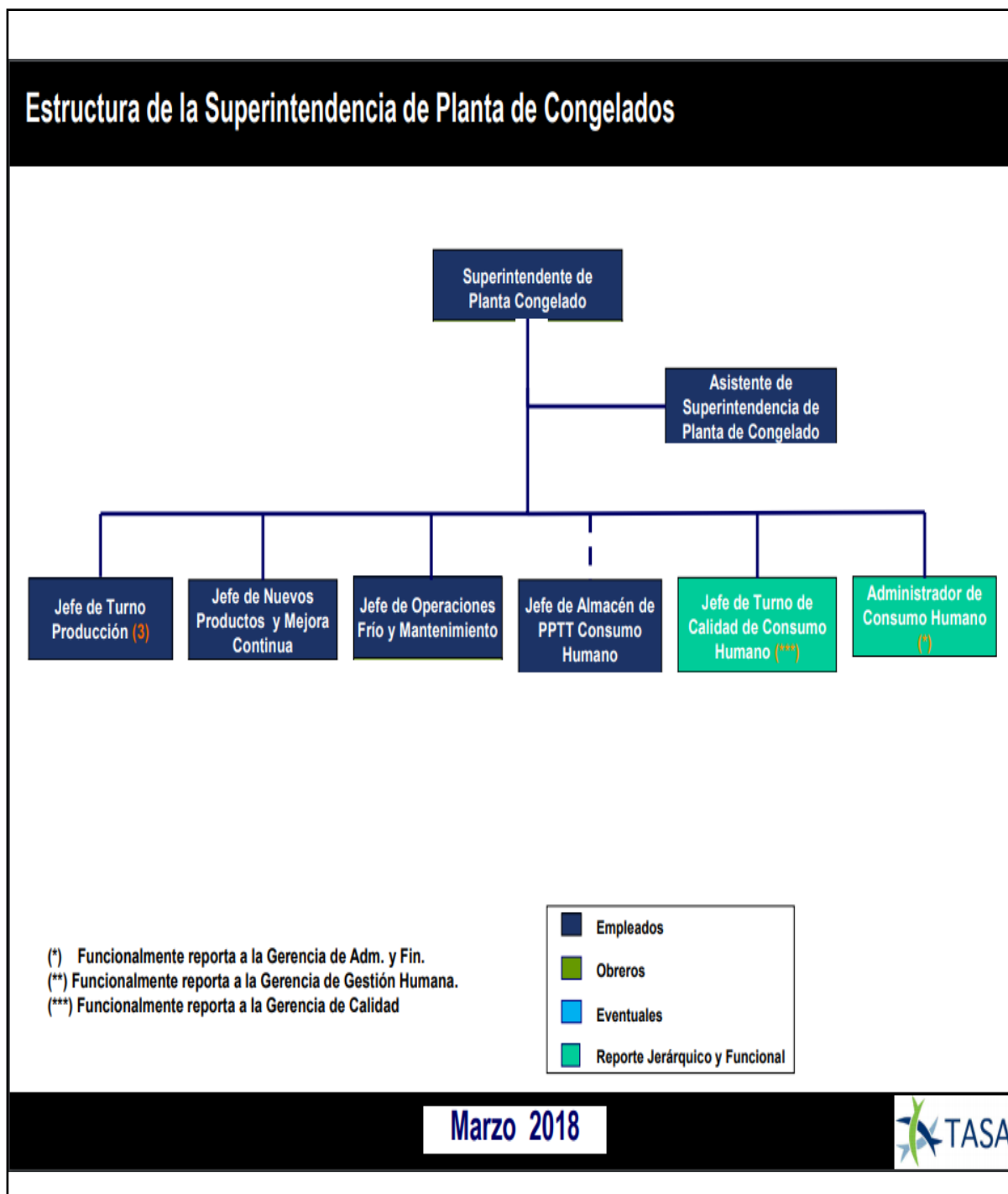
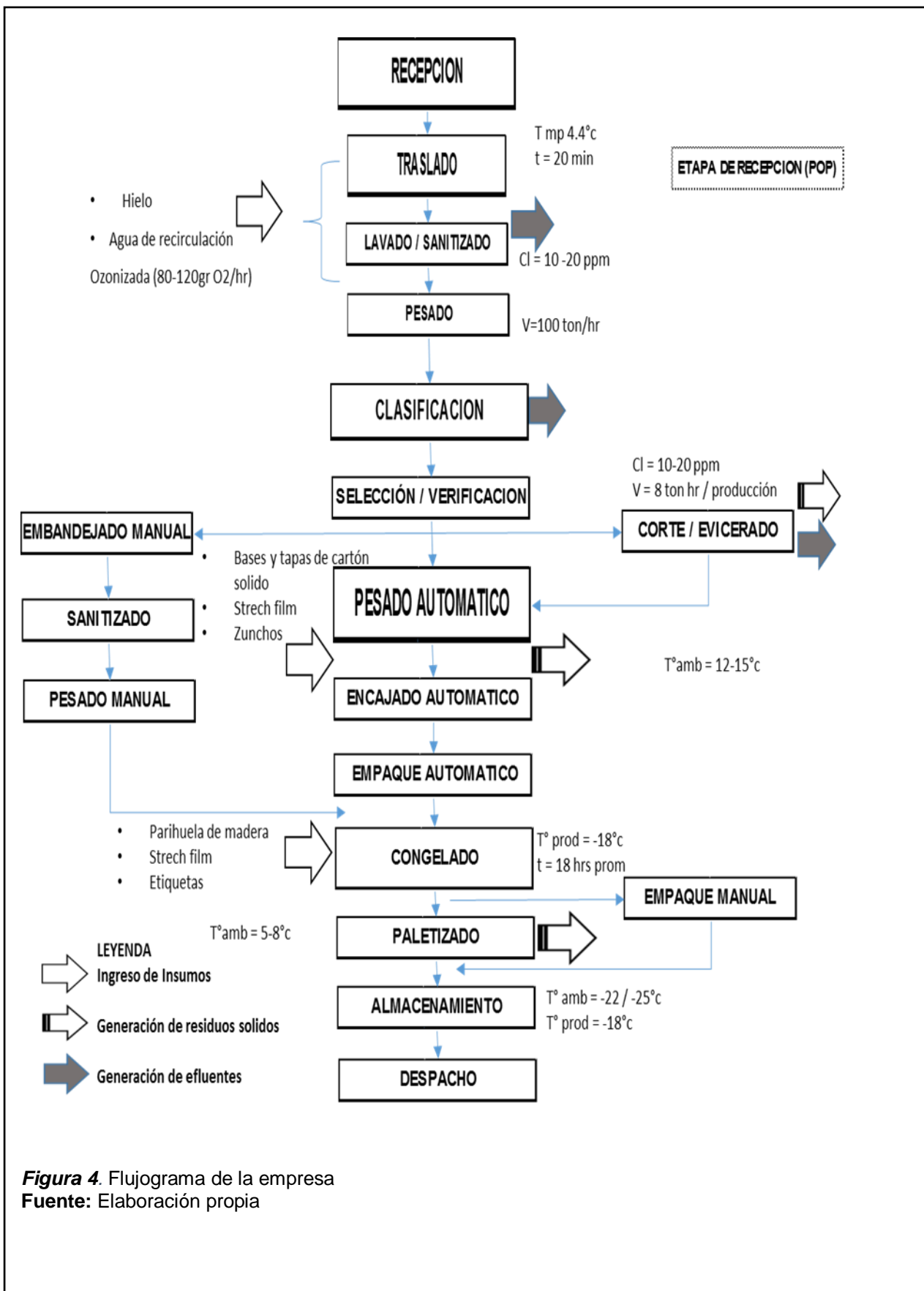


Figura 3. Organigrama de la empresa
Fuente: Tecnológica de Alimentos S.A.

Flujo grama Área de congelado de la Empresa Tecnológica de Alimentos S.A



DOP - Diagrama de operaciones de la situación actual Congelamiento jurel y caballa

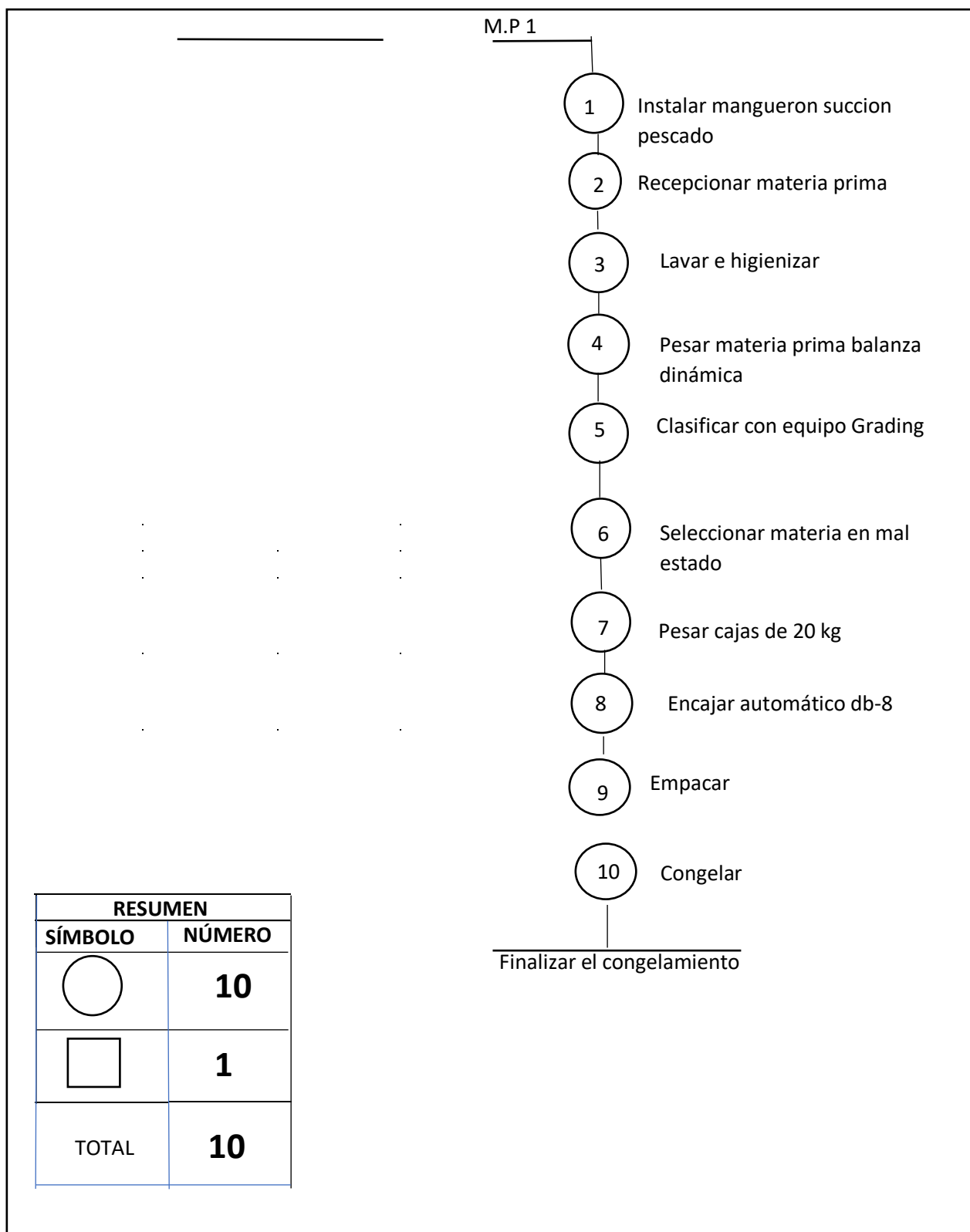


Figura 5. Diagrama de Operaciones del área de Congelados – situación actual de la empresa
Fuente: Elaboración propia

En la tabla número tres podemos observar los datos recolectados del área de congelados durante el periodo de prueba de 24 semanas con la finalidad de poder calcular la productividad, para lo cual calcularemos la eficiencia y la eficacia.

Tabla 3. Instrumento de medición eficiencia, eficacia, productividad – Área refrigeración

DATOS GENERALES					
Investigador:	Julio José Morales Vargas			Jefe del Área:	Omar Moreno Villalobos
Empresa:	Tecnológica de Alimentos S.A			Área:	Mantenimiento
Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Fórmula	
EFICIENCIA		Observación	Cronómetro/Ficha de registro	Eficiencia = Horas Progr./ Horas Utilizad.	
EFICACIA		Observación	Cronómetro/Ficha de registro	Eficacia = Unidades Producidas / Unidades Planificadas	
PRODUCTIVIDAD		Observación	Cronómetro/Ficha de registro	Productividad = Eficiencia x Eficacia	

DATA PREVIA AL ESTUDIO DEL TRABAJO								eficiencia	eficacia	productividad
	Producción Programada	Producción Obtenida	Personal Asignado	Horas Hombre Disponibles	Horas Hombre Perdidas	Horas Hombre Utilizada	Producción/Hora (Real)			
Sem 1	17650	14980	3	144	17.7	126.3	118.61	87.71	84.87	74.44
Sem 2	17650	15100	3	144	16.5	127.5	118.43	88.54	85.55	75.75
Sem 3	17650	15250	3	144	16.2	127.8	119.33	88.75	86.40	76.68
Sem 4	17650	15330	3	144	16	128	119.77	88.89	86.86	77.20
Sem 5	17650	15110	3	144	17	127	118.98	88.19	85.61	75.50
Sem 6	17650	15130	3	144	16.8	127.2	118.95	88.33	85.72	75.72
Sem 7	17650	15000	3	144	16.5	127.5	117.65	88.54	84.99	75.25
Sem 8	15950	13660	3	132	15.9	116.1	117.66	87.95	85.64	75.33
Sem 9	17650	15070	3	144	17.2	126.8	118.85	88.06	85.38	75.18
Sem 10	17650	15050	3	144	17.2	126.8	118.69	88.06	85.27	75.08
Sem 11	17650	14920	3	144	16.9	127.1	117.39	88.26	84.53	74.61
Sem 12	11050	9490	3	90	10.8	79.2	119.82	88.00	85.88	75.58
Sem 13	17650	15210	3	144	16	128	118.83	88.89	86.18	76.60
Sem 14	17650	15000	3	144	17.1	126.9	118.20	88.13	84.99	74.89
Sem 15	17650	14860	3	144	17.2	126.8	117.19	88.06	84.19	74.14
Sem 16	17650	14820	3	144	17.1	126.9	116.78	88.13	83.97	74.00
Sem 17	17600	14840	3	144	17.3	126.7	117.13	87.99	84.32	74.19
Sem 18	17650	15130	3	144	16.5	127.5	118.67	88.54	85.72	75.90
Sem 19	17650	14980	3	144	16.9	127.1	117.86	88.26	84.87	74.91
Sem 20	17650	15100	3	144	17.5	126.5	119.37	87.85	85.55	75.16
Sem 21	17650	15090	3	144	16.6	127.4	118.45	88.47	85.50	75.64
Sem 22	17650	14990	3	144	17.2	126.8	118.22	88.06	84.93	74.78
Sem 23	17650	15130	3	144	16.7	127.3	118.85	88.40	85.72	75.78
Sem 24	17650	14830	3	144	17.4	126.6	117.14	87.92	84.02	73.87

Fuente: Elaboración propia

Análisis de datos Horas Programadas– Horas Utilizadas

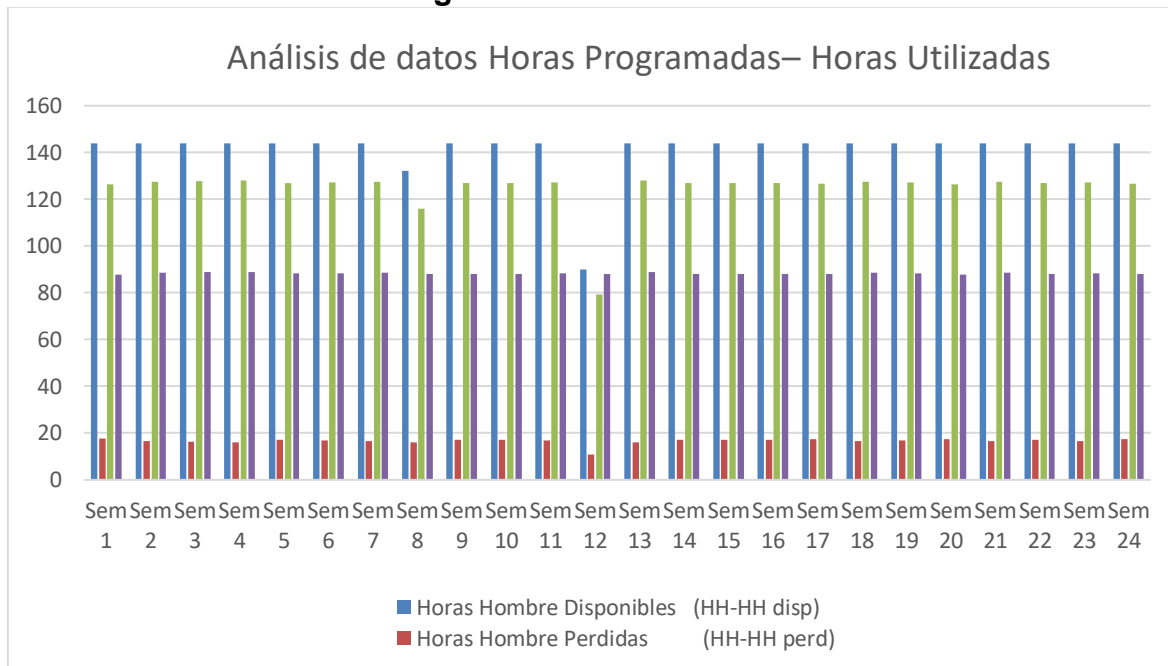


Figura 6. Análisis de datos Horas Programadas– Horas Utilizadas

Fuente: Elaboración propia

De los datos obtenidos durante la etapa de recolección de datos en el área de congelado se puede detallar que:

- En la figura 8 en relación a las horas programadas y horas utilizadas durante las primeras 24 semanas.

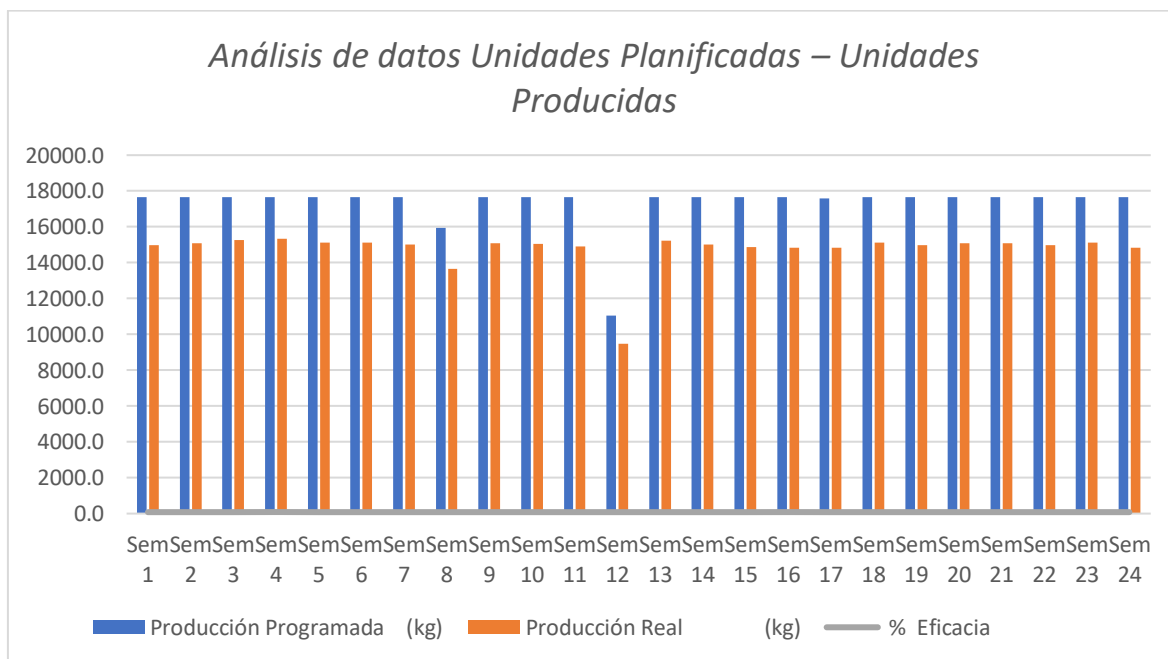


Figura 7. Análisis de datos Unidades Planificadas – Unidades Producidas

Fuente: Elaboración propia

De los datos obtenidos durante la etapa se puede detallar que:

- En la figura 9 en relación a las unidades planificadas y las unidades congeladas en el periodo de estudio durante las primeras 24 semanas.

Análisis de datos Eficiencia – Eficacia - Productividad Área de Congelados

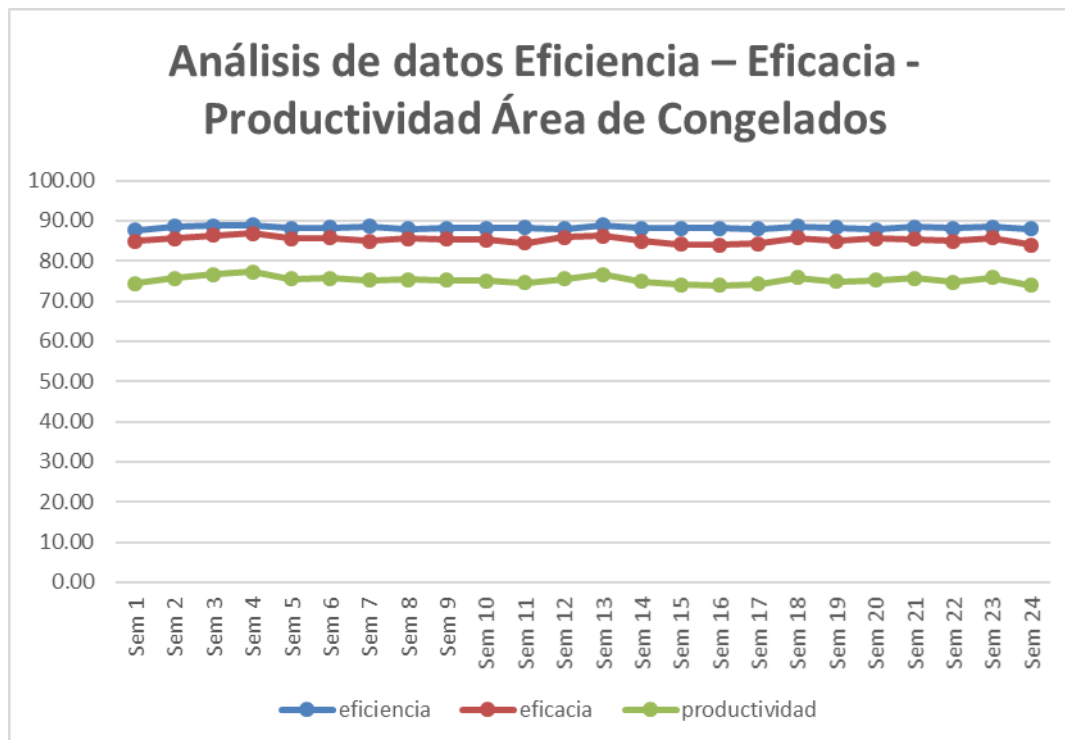


Figura 8. Análisis de datos Eficiencia – Eficacia - Productividad

Fuente: Elaboración propia

- En la figura 10 en relación a las unidades planificadas y las unidades producidas en el periodo de estudio durante las primeras 24 semanas.
- La eficiencia en el área de congelados de la empresa fue de 87.71 %
- La eficacia en el área de congelados de la empresa fue de 87.87%
- La productividad en el área de congelados de la empresa fue de 74.44%

A través de los datos obtenidos se derivó a realizar un análisis para luego proponer mejoras en los procesos, así como también en la realización del trabajo para la elaboración del congelamiento, teniendo en cuenta la situación económica en que se encuentra la empresa, así como la dimensión del área de trabajo y el tiempo para que de esta manera la elaboración del trabajo sea óptimo, reduciendo aquellas actividades innecesarias.

3.2. Análisis Descriptivo

Procedemos analizar los datos que fueron recopilados

Análisis Descriptivo de la Productividad.

Tabla 4. Análisis Descriptivo de la variable productividad en el sistema refrigeración de la empresa tecnológica de alimentos S.A

Análisis Descriptivos Productividad				
VARIABLE	PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE CONGELADO	Estadístico	Desv. Error	
PRODUCTIVIDAD	Media	75,258	0.1733	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	74.899	
		Límite superior	75.616	
	Media recortada al 5%	75.230		
	Mediana	75.215		
	Varianza	0.720		
	Desv. Desviación	0.8488		
	Mínimo	73.9		
	Máximo	77.2		
	Rango	3.3		
	Rango intercuartil	1.1		
	Asimetría	0.393	0.472	
	Curtosis	0.018	0.918	

Fuente: SPSS versión 25. Elaboración propia

La tabla 4 podemos observar a través de la recolección de datos como la media de la productividad en el área de congelados es de 75,258.

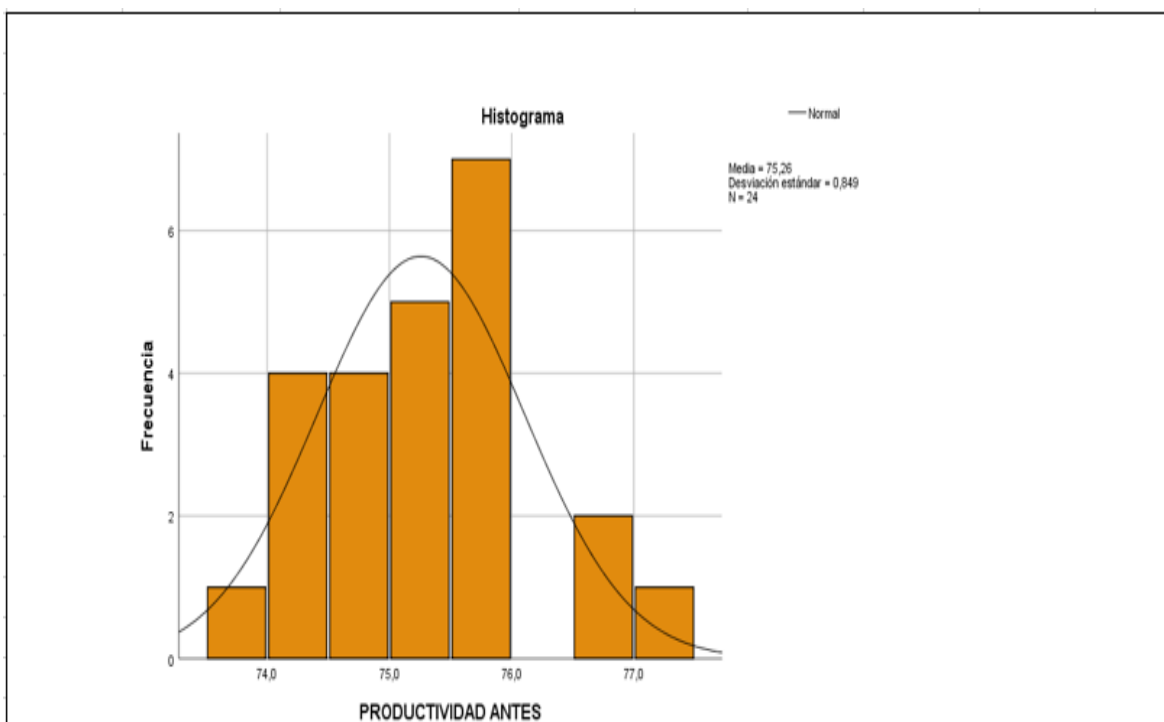


Figura 9. Diagrama comparativo de frecuencias de la variable productividad

Fuente: SPSS Versión 25. Elaboración propia

En la figura 11 podemos observar a través del histograma como ha sido la variación de la productividad durante el tiempo de estudio que son 24 semanas obteniendo una media de 75.25% y una desviación estándar de 0,849 %

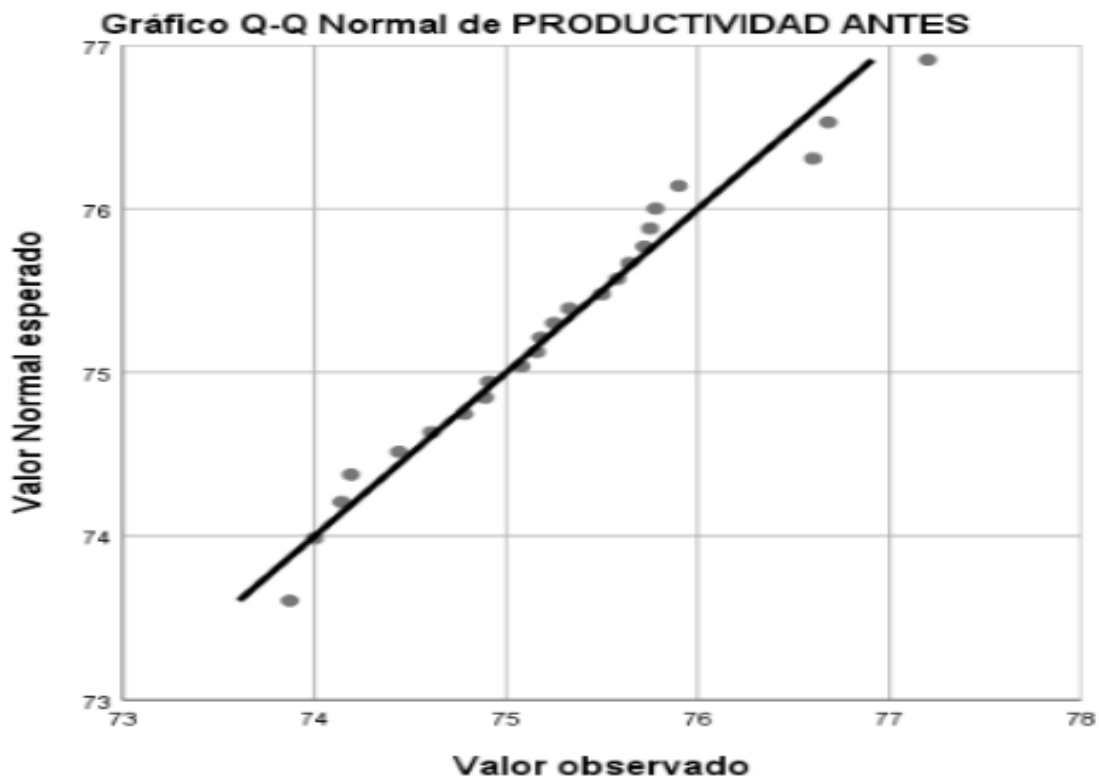


Figura 10. Diagrama comparativo de frecuencias de la variable productividad
Fuente: SPSS Versión 25. Elaboración propia

En la figura 12 podemos observar como los datos recolectados durante el estudio de tiempo en el área de congelados presentan un comportamiento normal.

Después de haber recolectado los datos a través de los instrumentos para hallar la productividad y luego enviarlos al SPS podemos observar que el área de congelados. Muestra una productividad constante presentando variaciones en las semanas n°3, 76.68. Semana n°4, 77.20. Semana n°13. 76.60 están dentro de los márgenes de 1.02 % de varianza significativa.

V. CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se obtuvo durante el transcurso de esta investigación existieron las siguientes:

La productividad es un indicador que consiente a las compañías conocer qué tan bien es el funcionamiento de su proceso, si verdaderamente los recursos están siendo aprovechados al máximo; esto se verá expresado en la eficiencia, eficacia y producción. Es trascendental medir la productividad cada cierto espacio de tiempo para implantar los potenciales problemas que estén aquejando al proceso de producción.

Mediante el Diagrama de Ishikawa se establecieron las causas que están afectando al proceso del sistema de refrigeración de la Empresa Tecnológica de alimentos S.A, y a través del diagrama de Pareto se evidenció que el 20% de las causas principales: inciden sobre el 80% de la productividad del área. Por tanto, se debe dar solución a las causas principales para disminuir los problemas en el Sistema de refrigeración.

1. Con relación al objetivo general de esta exploración “Analizar el comportamiento de la productividad del área de Congelados de la empresa tecnológica de alimentos S.A.” se evidenció que la productividad en el área de congelados es de 74.4%, presenta una media de 75,25% con una desviación de error de 0.173% siendo su mediana un 75% y sus límites inferior y superior son de 74.8% y 75,6%.

2. A través del estudio sobre el comportamiento de la productividad en el área de congelados se logró observar que su eficiencia en cuanto a las horas programadas y horas ejecutadas es de 87.71 %, también se observó que su eficacia en cuanto a las horas programadas y horas ejecutadas es de 84.87 %.

VI. RECOMENDACIONES

- En caso de la productividad lo que se recomienda es mejorar sus procesos de producción en el área de congelados utilizando las herramientas de la ingeniería, utilizando el estudio de métodos y tiempos para comprobar qué actividades no le suman valor al proceso de congelamiento de jurel y caballa.
- Para aumentar la productividad en el área congelados se recomienda aumentar su eficiencia para ello se recomienda capacitar al personal técnico del sistema de refrigeración logrando obtener una mejor mano de obra calificada. Así mismo incentivar al personal con días de descanso por su cumpleaños y familia sin afectar su remuneración para los colaboradores que alcanzan la meta de producción. en el área de congelados se recomienda acrecentar su eficacia para ello se encomienda emplear el buen uso de los equipos, así mismo renovar sistema de refrigeración desactualizados por una nueva Tecnología con la finalidad de poder congelar en menor tiempo.
- Se recomienda efectuar un estricto control de calidad para evitar el re proceso, asimismo Implementar un mantenimiento autónomo, para no tener Equipos detenidos, todas estas recomendaciones brindarán una mejor productividad del sistema de refrigeración de la planta de congelados.

VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

BERNAL, Cesar. Metodología de la Investigación. Administration, economy, humanities y ciencias sociales. ed. Colombia, 2010. 298pp.

ISBN: 9789586991285

GONZALES Albuja, Claudia y TABORDA Ramos, Luis. Propuesta para la estandarización de los procesos de producción de la empresa Calzado Giorginna. Tesis (Ingeniero Industrial). Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira, 2016, 144 pp.

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto, FERNÁNDEZ Collado, Carlos, BAPTISTA Lucio María del Pilar. Metodología de la Investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill Educación, 2014. 600 pp. ISBN: 978-1-4562-2396-0

MÜNCH, Lourdes. Administración Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo. 2ª ed. México: Pearson Educación, 2014. 336 pp.

ISBN: 9786073227001

MUÑOZ Revalo, Moises. Mejora de procesos en el área de producción para incrementar la productividad en la empresa Corporacion de Resortes S.A.C. Resorcorp. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017, 116 pp.

PALELLA y MARTINS. (2010). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas,

Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador
PÉREZ Fernández de Velasco, José Antonio. Gestión por Procesos. Madrid: Esic Editorial, 2012. 312 pp. ISBN: 9788473568548

PROKOPENKO, Joseph. La Gestión de la productividad: Manual práctico. Suiza: Organización Internacional del Trabajo, 1989. 333 pp.

ISBN: 9223059011

ROJAS, Raúl. Guía para realizar Investigaciones Sociales. México, 2013. 431 pp.

ISBN: 9688562625

TEJADA Carhuayal, Ricardo. Mejora de procesos para incrementar la productividad en el área de ensamble en Industrial Metalco. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017, 99 pp.

VALDERRAMA Mendoza, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. 2ª ed. Lima: Editorial San Marcos E.I.R.L., 2013, 496 pp. ISBN: 9786123028787

www.tasa.com.pe/nuestra-empresa/unidades-de-negocio.

GARCIA, Miguel. La medición de la productividad y la eficiencia en los servicios de abastecimiento de agua de las ciudades andaluzas, Universidad de Granada España. 2009.247p, D.L.: GR. 2613-2009. ISBN: 978-84-692-3872-1

CARPIO, Pérez. Con el título. Análisis de la calidad en la industria pesquera del atún en la península de santa, de la universidad estatal de Milagro Ecuador, 2017.p10.

MATZUNAGA, Luis. Con el título Implementación de un sistema de mejora de calidad y productividad en la línea de fileteado y envasado de pescado en conserva basado en las herramientas de la metodología six sigma, Universidad Ricardo Palma del Perú. 2017, p126.

SOLIS, Rosa. Con el título Aplicación de la filosofía just in time para la mejora de la productividad de la mano de obra en la empresa el Leñador, Surquillo 2017 con motivo de optar el título de ingeniero industrial de la Universidad Cesar Vallejo en el año 2017, p 90.

VIII. ANEXO

Anexo 1 – Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
ANALISIS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL SISTEMA DE REFRIGERACION EN EL CONGELAMIENTO DE JUREL Y CABALLA EN LA EMPRESA TECNOLOGICA DE ALIEMENTOS S.A. CALLAO 2018						
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO PRINCIPAL	VARIABLES	ESTADISTICAS A UTILIZAR	METODOLOGIA		
				TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTO
¿Cuál es el comportamiento de la productividad del sistema de refrigeración en el congelamiento de jurel y caballa en la empresa tecnológica de alimentos s.a. callao 2018?	Analizar el comportamiento de la productividad del sistema de refrigeración en el congelamiento de jurel y caballa en la empresa tecnológica de alimentos s.a. callao 2018	<p>Variable</p> <p>Productividad</p> <p>Dimensiones</p> <p>Eficiencia</p> <p>Eficacia</p>	<p>Descriptiva:</p> <p>Se recogen los datos de la metodología actual de acuerdo a las dos variables de estudio para ser registrados en tablas de respaldo y ejecutar el cálculo de promedio y porcentaje que corresponde se utilizara el software Microsoft Excel y el SPS versión 25,</p>	<p>Tipo:</p> <p>La presente investigación es de tipo Básica.</p> <p>Enfoque:</p> <p>cuantitativo</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental transversal</p> <p>Alcance:</p> <p>Descriptivo</p>	<p>Población:</p> <p>La población de estudio de la presente investigación será la producción de congelamiento de jurel y caballa durante 24 semanas</p> <p>Muestra:</p> <p>En esta presente investigación la muestra será igual que la población de estudio debido a la producción continua de la empresa, la producción de congelamiento de jurel y caballa durante 24 semanas.</p>	<p>Técnica:</p> <p>Método de recolección de datos, Observación, Registro histórico y documentos</p> <p>Instrumento:</p> <p>Hojas de verificación Instrumento de medición y recolección de datos</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2 – Instrumento
Instrumento de Medición: Eficiencia, Eficacia, Productividad

DATOS GENERALES

Investigador:

Empresa:

Supervisor del

Área: Área:

Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Fórmula
EFICIENCIA		Observación	Cronómetro/Ficha de registro	Eficiencia = Horas Programadas/ Horas Utilizadas
EFICACIA		Observación	Cronómetro/Ficha de registro	Eficacia = Unidades Producidas / Unidades Planificadas
PRODUCTIVIDAD		Observación	Cronómetro/Ficha de registro	Productividad = Eficiencia x Eficacia

Fuente: Elaboración propia

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 07
		Fecha : 31-03-2017
		Página : 1 de 1

Yo, ROSARIO DEL PILAR LÓPEZ PADILLA
 Yo.....
 docente de la Facultad. DE INGENIERIA y Escuela
 Profesional. DIG. INDUSTRIAL de la Universidad César Vallejo CALLAO (precisar
 filial o sede), revisor (a) del Trabajo de Investigación titulado:
 " ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
EN LA EMPRESA TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A., CALLAO, 2017 "

 del (de la) estudiante MORALES VARGAS, JULIO JOSÉ
 constato que la investigación tiene un índice de similitud
 de 22% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las
 coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis
 cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la
 Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha... Callao - Noviembre 2017



Firma

Nombres y apellidos del (de la) docente

DNI: 08163545

ROSARIO LÓPEZ PADILLA

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA
INDUSTRIAL
TESINA

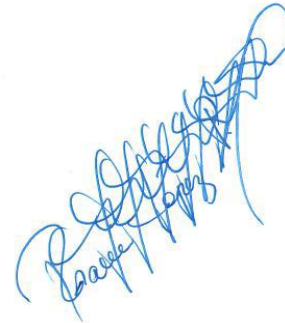
"Análisis de la Productividad del sistema de refrigeración en
la Empresa Tecnológica de Alimentos S.A. Callao, 2017"
TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL GRADO DE:
Bachiller en Ingeniería Industrial

AUTOR:
Morales Vargas, Julio José

ASESOR:
Mgr. Rosario, López Padilla

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Gestión Empresarial y productiva

PERÚ
2017





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O LA TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: MORALES VARGAS JULIO JOSÉ
 D.N.I. : 25766499
 Domicilio : MZ D lote 8 gambeta alta callao
 Teléfono : Fijo: _____ Móvil : 989270465
 E-mail : Julio28maximo@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS

Modalidad:

Trabajo de Investigación de Pregrado

Tesis de Pregrado

Facultad : _____

Escuela : _____

Grado Título

Bachiller en Ingeniería Industrial

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado : _____

Mención : _____

Doctorado

3. DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

MORALES VARGAS, JULIO JOSÉ

Título del Trabajo de Investigación o de la tesis:

"ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN EN LA EMPRESA TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A., CALLAO, 2019"

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

J. Morales V.

Fecha :

22-02-19



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

MORALES VARGAS, JULIO JOSÉ

INFORME TITULADO:

"ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DEL SISTEMA DE REFRIGERACION EN LA EMPRESA TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A CALLAO, 2017"

PARA OBTENER EL GRADO TÍTULO O GRADO DE:

BACHILLER EN INGENIERIA INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 07/12/17

NOTA O MENCIÓN: 16


DANIEL ORTEGA ZAVALA

