

ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS



“Propuesta de mejora para incrementar la productividad en los procesos de producción en Packing de frutas para exportación en la ciudad de Chincha, Ica”

**Trabajo de Investigación
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en
Administración de Negocios

Autor:
Bach. Pérez Salazar, Juan Benito Kenyo

Docente Guía:
Mag. Leo Rossi, Ernesto Alessandro

TACNA – PERÚ

2022

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	corladancash.com Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	victoryepes.blogs.upv.es Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1%
7	docplayer.es Fuente de Internet	1%
8	www.gob.pe Fuente de Internet	<1%
9	Submitted to EP NBS S.A.C. Trabajo del estudiante	<1%

ÍNDICES

Índices de Contenido

ÍNDICES.....	III
Índices de Contenido.....	III
Índice de Tabla.....	VI
Índice de Figura	VII
RESUMEN	1
INTRODUCCION	3
CAPITULO I	5
1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	5
1.1 Título del tema:	5
1.2 Planteamiento del problema.....	5
1.2.1 Diagnostico Básico:	5
1.2.2 Pronostico:.....	7
1.2.3 Control:.....	7
1.3 Objetivos de la investigación.....	7
1.3.1 Objetivos generales.....	7
1.3.2 Objetivos específicos.....	8
1.4 Metodología	8
1.4.1 Tipo de investigación	8
1.4.2 Población y muestra	8
1.4.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	8
1.5 Justificación.....	8
1.6 Definiciones.....	10
1.6.1 FODA.....	10
1.6.2 Diagrama de Pareto:	10
1.6.3 Indicadores de producción:.....	10
1.6.4 Estudio de trabajo:.....	10
1.6.5 Medición de trabajo	11
1.6.6 Plan estratégico	11
1.6.7 Plan de mantenimiento:.....	11
1.6.8 Planta de procesamiento primario de alimento.....	12
1.6.9 Packing.....	12
1.6.10 Máquina de procesamiento para frutas y verduras	12
1.6.11 Capacidad de proceso	13
1.7 Alcances y Limitaciones	13
CAPITULO II	14

2	MARCO TEORICO	14
2.1	FUNDAMENTOS GENERALES DE LA INDUSTRIA AGROEXPORTADORA 14	
2.2	FUNDAMENTOS GENERALES DE LA PRODUCCIÓN	14
2.2.1	Proceso de producción	14
2.2.2	Indicadores de productividad.....	14
2.2.3	Eficacia	15
2.2.4	Eficiencia	15
2.2.5	Eficiencia física (Ef):	16
2.2.6	Eficiencia económica (Ee)	16
2.2.7	Capacidad	16
2.2.8	Diagrama de procesos de producción	17
2.2.9	Merma y desperdicio	18
2.2.10	Diagrama de Operaciones del Proceso.....	18
2.2.11	Diagrama del análisis del Proceso	18
2.2.12	Diagrama de causa – efecto.....	19
2.2.13	Distribución en Planta	20
2.2.14	Estudio de tiempos.....	21
2.3	CONCEPTUALIZACIÓN (Definición de conceptos).....	22
2.3.1	Diagrama de Pareto	22
2.3.2	Indicadores de producción.....	22
2.3.3	AMEF.....	22
2.3.4	Quick Wins	22
2.3.5	Plan estratégico.....	23
2.3.6	Plan de mantenimiento:	23
2.3.7	Planta de procesamiento primario de alimento:.....	23
2.3.8	Packing.....	24
2.3.9	Máquina de procesamiento para frutas y verduras.....	24
2.3.10	Capacidad de proceso:	24
	CAPITULO III	25
3	MARCO REFERENCIAL.....	25
3.1	Reseña histórica de la organización	25
3.1.1	Antecedentes de la Empresa.....	25
3.1.2	Ubicación de la Empresa.....	25
3.2	Filosofía organizacional	26
3.2.1	Organigrama de la empresa	28
3.3	Productos y/o servicios	29

3.3.1	Producción de Palta variedad HASS	30
3.3.2	Producción de Cítricos:.....	30
3.4	Diagnostico organizacional	30
3.4.1	FODA de la empresa.....	30
CAPITULO IV	32
4	RESULTADOS.....	32
4.1	Diagnostico	32
4.2	Diseño de la Mejora	32
4.2.1	FODA de la Planta Procesadora	32
4.2.2	Estrategia para la mejora de la planta	37
4.3	Proceso de Agroexportadora Virgen del Rosario	39
4.4	Descripción del sistema de producción	39
4.4.1	Productos	40
4.5	Zonas de procesos de producción	45
4.6	Análisis para el proceso de Producción	46
4.7	Tiempo promedio de actividades	48
4.8	Calculo de Rango, N° de observaciones y cociente.....	50
4.9	Indicadores y metodología	63
4.10	Identificación del problema y propuesta de mejora.....	65
4.10.1	Primera propuesta de mejora: Estudio de tiempo y recorrido de proceso	66
4.10.2	Segunda propuesta de mejora: Mejorar las zonas con averías de la maquina procesadora PRODOL	71
4.11	Mecanismo de Control	87
4.11.1	Tablero de Control.....	87
CAPITULO V	90
5	SUGERENCIA	90
5.1	Conclusiones.....	90
5.2	Recomendaciones	92
5.3	Bibliografía	93
CAPITULO VI	94
6	ANEXOS.....	94

Índice de Tabla

Tabla 1	Data de la Empresa	6
Tabla 2	Venta De Fruta Para Mercado Nacional de los Últimos 5 Años	29
Tabla 3	Fortalezas de Planta Agroexportadora Virgen del Rosario S.A.....	33
Tabla 4	Oportunidades de Planta Agroexportadora Virgen del Rosario S.A	34
Tabla 5	Debilidades de Planta Agroexportadora Virgen del Rosario S.A.....	35
Tabla 6	Amenazas de Planta Agroexportadora Virgen del Rosario S.A.....	36
Tabla 7	FODA cruzado de Planta Agroexportadora Virgen del Rosario S.A.....	37
Tabla 8	Trabajadores de Planta Agroexportadora Virgen del Rosario S.A.....	39
Tabla 9	Calibre de Palta	41
Tabla 10	Tiempos de Observaciones Preliminares en Minutos.....	49
Tabla 11	Tabla de Mundel	50
Tabla 12	Cálculo de Número de Observaciones	51
Tabla 13	Mediación de Actividades en Minutos.....	53
Tabla 14	Resumen de Actividades	58
Tabla 15	Resumen de Actividades	60
Tabla 16	Resumen de Tiempos Muertos por Mes.....	64
Tabla 17	Perdida Económica de los Últimos 5 años	65
Tabla 18	Identificación y Mejora de Problemas de Producción	66
Tabla 19	Nuevo Tiempo de Transporte de Materia Prima de Mercado Nacional.....	67
Tabla 20	Nuevo Tiempo de Inspección de Calidad	67
Tabla 21	Nuevo de Demora de Llenado de Cera	68
Tabla 22	Resumen de Actividades Actuales	71
Tabla 23	Lluvia de Ideas de Porcentaje de Frutas Rotas (Zona de Tría)	72
Tabla 24	Lluvia de Ideas de Porcentaje de Frutas Rotas (Zona de Abarquillada).....	72
Tabla 25	Evaluación Inicial (AMEF 1).....	74
Tabla 26	Evaluación Después de las Mejoras (AMEF 2)	77
Tabla 27	Tabla de Datos para Realizar Nuestro Diagrama de Pareto	78
Tabla 28	Cuadro Quick Wins	80
Tabla 29	Causa - Solución.....	80
Tabla 30	Proyección de Disminución de Merma	81

Índice de Figura

Figura 1	Actividades Productivas e Improductivas	17
Figura 2	Gráfico de Ishikawa	20
Figura 3	Distribución de Planta	21
Figura 4	Valores de la Empresa	27
Figura 5	Organigrama de AVR-Packing	28
Figura 6	Organigrama AVR- Oficina Central	29
Figura 7	Caja de Palta 10 kg	42
Figura 8	Caja de Mandarina 15 kg.....	45
Figura 9	Diagrama de Bloques	47
Figura 10	Diagrama de Flujo de Proceso de Producción de Mandarina W.Murcott	48
Figura 11	Diagrama de Operaciones.....	57
Figura 12	Diagrama de Análisis de Proceso	59
Figura 13	Diagrama de Recorrido.....	61
Figura 14	Diagrama de Proceso de Producción	62
Figura 15	Promedio de Rendimiento Actual	63
Figura 16	Resumen de Tiempos Muertos por Mes.....	64
Figura 17	Perdías Económicas por Año.	65
Figura 18	Diagrama de recorrido actual	69
Figura 19	Diagrama de Proceso de Producción Actual	70
Figura 20	Diagrama de Causa - Efecto (Ishikawa)	73
Figura 21	Diagrama de Pareto.....	79
Figura 22	Cronograma para el Desarrollo del Proyecto de Mejora.....	94
Figura 23	Informe de Capacidad del Proceso	94
Figura 24	Corrida del Indicador Principal.....	95
Figura 25	Zonas de Mayores Problemáticas	95
Figura 26	Fruta Rota por Semana	96
Figura 27	Situación Actual / Contexto.....	97
Figura 28	Programa de la Maquina PRODOL- Calibradora	97
Figura 29	Packing AVR.....	98
Figura 30	Empaque para METRO, WONG, TOTTUS	98
Figura 31	Mejora de Transporte de Materia Prima a Recepción	99
Figura 32	Mejora de Tría y Abarquillada.....	100
Figura 33	Empacadoras y Caja de Exportación	100
Figura 34	Mejora de Puertas Corredizas	101
Figura 35	Pintado y Señalización	101

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se basa en el problema de productividad de Agroexportadora Virgen del Rosario S.A. La empresa se dedica a la exportación de frutos de mandarina y aguacate, procesados en su propia planta procesadora (packing), a lo largo de los años la planta procesadora ha generado una merma que ha tenido crecimiento exponencial. Otro problema es la falta de mantenimiento a las máquinas y los tiempos improductivos de la producción.

La investigación de este trabajo tiene como objetivo sugerir mejoras para incrementar la productividad del proceso productivo. Para el primer propósito, se desarrolló un plan de mejoramiento en el cual se realizó un diagnóstico de la planta de procesamiento a través de DAFO, seguido de un estudio de tiempos de producción e improductividad, diagrama de Pareto, diagrama de causalidad (Ishikawa), metodología AMEF.

El plan de mejora propuesto muestra un aumento de la productividad donde se obtuvo un incremento de actividades productivas de 65.00 % a 81.10%, por otra parte, se logró reducir el tiempo promedio de actividades de recorrido de transporte de materia prima de 8.663 minutos a 2.158 minutos.

Para finalizar, la evaluación de AMEF determinó que las áreas de tría y abarquilladora carecían de mantenimiento, entre ellos el más crítico fue la tría debido a la mala alineación de sus rodillos.

PALABRAS CLAVE: DAFO, Planta Procesadora, Productividad, Metodología AMEF.

ABSTRACT

This research work is based on the productivity problem of Agroexportadora Virgen del Rosario S.A. The company is dedicated to the export of mandarin and avocado fruits, processed in its own processing plant (packing). Over the years, the processing plant has generated a loss that has grown exponentially. Another problem is the lack of maintenance to the machines and the unproductive times of the production.

The research of this work aims to suggest improvements to increase the productivity of the production process. For the first purpose, an improvement plan was developed in which a diagnosis of the processing plant was carried out through SWOT, followed by a study of production and unproductive times. Pareto diagram, causality diagram (Ishikawa), AMEF methodology.

The proposed improvement plan shows an increase in productivity where an increase in productive activities from 65.00% to 81.10% was obtained, on the other hand, it was possible to reduce the average time of raw material transport activities from 8,663 minutes to 2,158 minutes.

Finally, the AMEF evaluation determined that the sorting and curling areas lacked maintenance, among them the most critical was the sorting due to the misalignment of its rollers.

KEY WORDS: SWOT, Processing Plant, Productivity, AMEF Methodology.

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación se centra en Agroexportadora Virgen del Rosario S.A. Ica, Chincha, El Carmen, una empresa dedicada a la exportación de frutas, actualmente las exportaciones de frutas en el Perú van en aumento, el mercado es más abierto, por lo tanto, la demanda es alta en el exterior, lo que hace que las empresas de empaques estén mejorando sus tecnologías para poder brindar productos de calidad superior.

La empresa en la actualidad presenta diversos problemas en diferentes partes de la planta, uno de los problemas a los que se enfrenta la empresa es la cantidad de merma que se acumula en diferentes lugares generando enormes pérdidas económicas a lo largo de los años. La presente investigación presenta propuestas de mejoras orientado a mejorar la productividad de la planta de proceso desde recepción hasta empaque de fruta, uno de los objetivos será mejorar el rendimiento del proceso donde se va disminuir el porcentaje de merma y se va a realizar estudios de tiempos para determinar los tiempos productivos e improductivos; donde se aplicará herramientas en ingeniería como el estudio de los tiempos, diagramas e indicadores. Por lo tanto, el presente trabajo sobre las propuestas de mejora se realizará de la siguiente manera.

Capítulo I: Antecedentes del estudio, en este capítulo se va a plantear el problema, objetivos de la investigación, metodología, definiciones, alcance y limitaciones.

Capitulo II: Marco teórico, en este capítulo se va a realizar los fundamentos generales y conceptualización de la investigación.

Capítulo III: Marco referencial, en este capítulo se tratará la reseña histórica de la organización, filosofía organizacional, productos o servicios, diagrama organizacional.

Capítulo IV: Resultados, en este capítulo se contemplará el diagnostico, diseño de la mejora, descripción de la producción, identificación del problema y la propuesta de mejora.

Capítulo V: Sugerencia, este capítulo se centrará las conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

Capítulo VI: Se finaliza con el anexo donde se va a ver fotos y gráficos de la planta de proceso.