

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE
PRODUCCIÓN Y CALIDAD PARA INCREMENTAR
LA RENTABILIDAD DE UNA PROCESADORA DE
PASTA DE ROCOTO, TRUJILLO 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Jose Eduardo Gil Rebaza

Asesor:

Ing. Walter Estela Tamay

<https://orcid.org/0000-0003-0016-7962>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Ing. Enrique Martin Avendaño Delgado	18087740
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Ing. Rafael Luis Alberto Castillo Cabrera	45236444
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Ing. Miguel Enrique Alcalá Adrianzen	17904461
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE ANEXOS	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática	10
1.2. Formulación del problema	35
1.3. Objetivos	35
1.4. Hipótesis	35
1.5. Variables	35
1.6. Aspectos éticos	36
1.7. Operacionalización de variables	37
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	38
2.1. Tipo de investigación	38
2.2. Población y Muestra	38
2.3. Materiales, instrumentos y métodos de recolección de datos	39
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	41
2.5. Procedimiento	41
CAPÍTULO III. RESULTADOS	86
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	90
4.1. Discusión	90
4.2. Conclusiones	92
REFERENCIAS	93
ANEXOS	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplo de análisis de defectos en un calzado	26
Tabla 2. Operacionalización de variables	37
Tabla 3. Materiales, instrumentos y métodos de recolección de datos	39
Tabla 4. Instrumentos y métodos de procesamiento de datos	41
Tabla 5. FODA de la empresa	45
Tabla 6. Priorización por criterios	50
Tabla 7. Rentabilidad Actual	51
Tabla 8. Matriz de indicadores	52
Tabla 9. Producción y ventas shrink pack 6/200 año 2021	53
Tabla 10. Compras reactivas	55
Tabla 11. Planilla actual	55
Tabla 12. Demanda 2018-2020 e índice de estacionalidad	58
Tabla 13. Pronóstico por regresión lineal	59
Tabla 14. Pronóstico estacional	60
Tabla 15. Validación del pronóstico por regresión lineal	62
Tabla 16. Validación del pronóstico estacional	62
Tabla 17. Plan agregado para la producción de pasta de rocoto en caja x 6/200 y packs x 6/200	63
Tabla 18. Maestro de materiales	64
Tabla 19. MRP	65
Tabla 20. Lanzamiento de órdenes de compra	72
Tabla 21. Cálculo del índice de producción (Ip)	73
Tabla 22. Balance de línea	73
Tabla 23. Resumen de la inversión	84
Tabla 24. Flujo de caja	85
Tabla 25. Estado de resultados	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Exportaciones peruanas de conservas de pimientos	11
Figura 2. Producción 2021	12
Figura 3. Exportación y venta local.....	12
Figura 4. Diagrama de Pareto	25
Figura 5. Selección de causas más relevantes.....	27
Figura 6. Inicio del diagrama Causa – Efecto de Ishikawa	28
Figura 7. Causas secundarias diagrama Causa – Efecto de Ishikawa	28
Figura 8. Ejemplo de elaboración Diagrama Causa - Efecto	29
Figura 9. Tipos de cambio de comportamiento en razón de la capacidad	19
Figura 10. Diseño de contratación de hipótesis	38
Figura 11. Procedimiento de investigación	41
Figura 12. Organigrama	42
Figura 13. Layout actual	43
Figura 14. Mapa de procesos	46
Figura 15. Cadena de valor	46
Figura 16. Diagrama de actividades actual.....	47
Figura 17. Diagrama Causa Efecto de la problemática de la empresa	49
Figura 18. Pareto de causas raíz de la problemática	50
Figura 19. Distribución actual del personal de planta.....	56
Figura 20. Tendencia de la demanda 2018-2020	58
Figura 21. Señal de rastreo del pronóstico por regresión lineal	61
Figura 22. Señal de rastreo del pronóstico estacional	61
Figura 23. Dosificadora neumática	74
Figura 24. Bomba de trasiego.....	75
Figura 25. Rotulador	76
Figura 26. Colorímetro	77
Figura 27. Ejemplo de resultado en medición de color.....	77
Figura 28. Estandarización de la viscosidad.....	78
Figura 29. Refractómetro	79
Figura 30. Dosificadora neumática manejo manual	80
Figura 31. Bomba de trasiego.....	80
Figura 32. Transportador de cajas	81
Figura 33. Transportador de frascos	81
Figura 34. Colorímetro	82
Figura 35. Viscosímetro.....	82
Figura 36. Refractómetro	83
Figura 37. Etiquetadora	83
Figura 38. Rentabilidad sobre ventas.....	86
Figura 39. Ingresos netos	86
Figura 40. Ganancia perdida por pronósticos deficientes.....	87
Figura 41. Costo de mano de obra.....	87
Figura 42. Costo de devoluciones por desviación en calidad	88

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Estudio de tiempos.....	95
Anexo 2. Costo actual caja 6/200.....	96
Anexo 3. Costo propuesto caja 6/200.....	97
Anexo 4. Costo actual packs 6/200.....	98
Anexo 4. Costo propuesto packs 6/200.....	99
Anexo 5. Costo planilla actual.....	100
Anexo 6. Costo planilla propuesta.....	101

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo general aplicar la propuesta de mejora en la gestión de producción y calidad de una procesadora de pasta de rocoto mediante el uso de herramientas de ingeniería industrial para el incremento de la rentabilidad, ya sean por deficientes pronósticos, deficiente abastecimiento, deficiente balance de línea y falta de estandarización. Planteado el problema, objetivos, hipótesis y variables, se hizo uso de la gestión táctica, pronósticos, MRP, estudio de tiempos, layout, balance de línea, mejora de métodos, casita de calidad y capacitación, dichas propuestas de mejora se aplicaron a cada una de las causas raíz que presentaba la empresa mediante el diagrama Ishikawa, enfocándose en las que tienen mayor impacto en la rentabilidad de la empresa con un total de 4. Las propuestas de mejora se basaron en la implementación de herramientas de ingeniería industrial lo que permitió eliminar o disminuir actividades que no generaban valor alguno para la empresa ocasionando insatisfacción en el cliente. La pérdida antes de la propuesta de mejora fue S/63,845. Implementando dichas mejoras, se obtendría una ganancia total de S/23,128, con un incremento de la rentabilidad en un 23.39%. El VAN fue S/0. El TIR, 73.25%; El Beneficio-Costo 1.32 y el Periodo de Retorno de Inversión (PRI), 12 meses. Estos indicadores demuestran la conveniencia de la propuesta..

Palabras clave: calidad, producción, rentabilidad, procesadora de pasta de rocoto.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Álvarez, L. (2021). *Gestión de la producción para mejorar la productividad de la empresa procesadora de agua de mesa San Félix, Tumán – 2020* (Tesis de Grado). Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8550/Alvarez%20Villalobos%2C%20Luis%20Anthony.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Álvarez, E. (2018). *Cómo mejorar un método de trabajo*. <https://organizapymes.com/como-mejorar-un-metodo-de-trabajo/>
- Carruitero, P. (2011). *Estacionalidad de la demanda de turismo en Argentina* (Doctoral dissertation, Facultad de Ciencias Económicas).
- Domenech, J. (2010). Diagrama de Pareto.
- Florez, D. y Ruiz, F. (2017). *Diseño de una metodología de planeación de la producción para el sistema productivo de un servicio de alimentación de la compañía Compass Group Colombia* (Tesis de Maestría). Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, Colombia. <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/871/Dise%C3%B1o%20de%20una%20metodolog%C3%ADa%20de%20planeaci%C3%B3n.%20Compass%20Group%20Colombia.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- García, R. (2005). *Estudio del Trabajo: Ingeniería de métodos y medición del trabajo*. México: McGraw-Hill.
- La cámara (2022). *Exportación de frutas de Perú sumó US\$4.072 millones en 2020*. [https://lacamara.pe/exportacion-de-frutas-de-peru-sumo-us-4-072-millones-en-2020/?print=print#:~:text=Exportaci%C3%B3n%20de%20frutas%20de%20Per%C3%BA%20sum%C3%B3%20US%24%204.072%20millones%20en%202020,-%7C&text=Las%20exportaciones%20de%20frutas%20peruanas,de%20la%20CCL%20\(CCEX\)](https://lacamara.pe/exportacion-de-frutas-de-peru-sumo-us-4-072-millones-en-2020/?print=print#:~:text=Exportaci%C3%B3n%20de%20frutas%20de%20Per%C3%BA%20sum%C3%B3%20US%24%204.072%20millones%20en%202020,-%7C&text=Las%20exportaciones%20de%20frutas%20peruanas,de%20la%20CCL%20(CCEX)).
- Marin, J., Garcia, J. y Gómez, O. (2013). Gestión de compras e inventarios a partir de pronósticos Holt-Winters y diferenciación de nivel de servicio por clasificación ABC. *Scientia et Technica*, 18(4), 743-747.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2022). *Más de 200 mil toneladas de ajíes se producen a nivel nacional*. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/297684-mas-de-200-mil-toneladas-de-ajies-se-producen-a-nivel-nacional>

- Panduro, J. (2019). *Mejora en la gestión de producción y calidad para incrementar la rentabilidad de Bona Logistic E.I.R.L.* (Tesis de Grado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23428/Panduro%20Valderrama%20Jos%c3%a9%20Manuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Paredes, A. (2020). *Propuesta de mejora en el área de producción y calidad para incrementar la rentabilidad de la empresa Molino el Comanche S.R.L.* (Tesis de Grado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/26516/Paredes%20Pe%c3%b1a%2c%20Alma%20Nara%20Alexandra.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Peinado, J. y Reis, A. (2007). *Administração da Produção (Operações Industriais e de Serviços)* Centro universitario positivo. Curitiba- Brazil 2007.
- Pérez, A., Rodríguez, A., y Molina, M. (2002). Factores determinantes de la rentabilidad financiera de las pymes. *Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 31(112), 395-429.
- Rojas, I. (2021). *La gestión de la calidad en la producción y la rentabilidad de la empresa la Merced E.I.R.L., Lima 2021* (Tesis de Grado). Huacho, Perú. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
<https://repositorio.unjpsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/6583/TESIS%20ROJAS%20HERRERA%20ISABEL%20EMPERATRIZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Torres, F. y Villaquirán, C. (2017). *Propuesta de mejoramiento en el área de producción de la empresa Mundo Maderas C.T.A. del Municipio de Yumbo – CENCAR* (Tesis de Grado). Universidad Autónoma de Occidente, Santiago de Cali, Colombia.
<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/9585/T07256.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vargas, M. (2015). *La importancia de implementar el uso de pronósticos en las empresas.*
<https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2015/05/11/importancia-implementar-el-uso-de-pronosticos-empresas>