

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE MEJORA DEL SERVICIO DE  
TRANSPORTE DE CARGA PESADA, PARA  
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN UNA  
EMPRESA DE TRANSPORTES - TRUJILLO, 2022”

Tesis para optar al título profesional de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**Autores:**

Franklin Roosevelt Lopez Otiniano

Rosita Mariza Lora Novoa

**Asesor:**

Mg. Julio César Cubas Rodríguez

<https://orcid.org/0000-0002-5462-4383>

Trujillo - Perú

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza</b>	<b>18081624</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	<b>Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez</b>	<b>18089007</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	<b>Ing. Cesar Enrique Santos Gonzales</b>	<b>41458690</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

## Tabla de contenido

JURADO CALIFICADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	10
RESUMEN	11
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad problemática	12
1.2. Marco Teórico	14
1.2.1 Gestión de Calidad	14
1.2.2 Productividad	15
1.2.3 Eficiencia y eficacia	15
1.2.4 Diagrama Causa - Efecto	16
1.2.5 Diagrama de Pareto	16
1.2.6 Flujograma	17
1.2.7 DAP	17
1.2.8 Balance de Línea	18
1.2.9 Poka Yoke	19
1.2.10 Estudio de Tiempos	19
1.2.11 MTM	20
1.2.12 5S	20
1.2.13 Heijunka	21
1.2.14 VAN y TIR	22

1.2.15 Costo Beneficio	22
1.3. Antecedentes	23
1.3.1. Antecedentes Internacionales:	23
1.3.2. Antecedentes Nacionales:	23
1.3.3. Antecedentes Locales:	24
1.4. Formulación del problema	25
1.5. Objetivos	25
1.5.1. Objetivo General	25
1.5.2. Objetivos Específicos	25
1.6. Hipótesis	26
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA</b>	<b>27</b>
2.1. Tipo de Investigación	27
2.2. Población y Muestra	27
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	28
2.4. Procedimiento	29
2.5. Aspectos Éticos	72
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	<b>73</b>
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>	<b>78</b>
4.1. Discusión	78
4.2. Conclusión	80
<b>REFERENCIAS</b>	<b>82</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>95</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. ....	28
Tabla 2. ....	29
Tabla 3. ....	34
Tabla 4. ....	37
Tabla 5. ....	37
Tabla 6. ....	38
Tabla 7. ....	40
Tabla 8. ....	41
Tabla 9. ....	41
Tabla 10. ....	42
Tabla 11. ....	44
Tabla 12. ....	44
Tabla 13. ....	45
Tabla 14. ....	46
Tabla 15. ....	46
Tabla 16. ....	47
Tabla 17. ....	47
Tabla 18. ....	48
Tabla 19. ....	48
Tabla 20. ....	49
Tabla 21. ....	50

Tabla 22. ....	51
Tabla 23. ....	53
Tabla 24. ....	53
Tabla 25. ....	54
Tabla 26. ....	55
Tabla 27. ....	55
Tabla 28. ....	55
Tabla 29. ....	56
Tabla 30. ....	56
Tabla 31. ....	57
Tabla 32. ....	58
Tabla 33. ....	58
Tabla 34. ....	60
Tabla 35. ....	60
Tabla 36. ....	61
Tabla 37. ....	62
Tabla 38. ....	64
Tabla 39. ....	65
Tabla 40. ....	66
Tabla 41. ....	67
Tabla 42. ....	68
Tabla 43. ....	69
Tabla 44. ....	71
Tabla 45. ....	71

Tabla 46. .... 77

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diseño de Investigación .....	27
Figura 2. Flujograma de la investigación.....	31
Figura 3. Diagrama de Análisis de Proceso Actual .....	32
Figura 4. Diagrama Causa – efecto.....	33
Figura 5. Diagrama de Pareto .....	34
Figura 6. Dispersión de la Productividad.....	35
Figura 7. Dispersión de la Eficacia.....	36
Figura 8. Dispersión de la Eficiencia.....	36
Figura 9. Diagrama de flujo para conductores.....	52
Figura 10. Desarrollo de la herramienta MTM.....	59
Figura 11. Desarrollo de la Metodología de 5S .....	64
Figura 12. Desarrollo de la herramienta Heijunka.....	67
Figura 13. Diagrama de Análisis de Proceso después de la mejora .....	70
Figura 14. Costo perdido por cada causa raíz.....	73
Figura 15. Horas perdidas.....	73
Figura 16. Unidades no disponibles.....	74
Figura 17. Horas perdidas.....	74
Figura 18. Recorridos no realizados .....	75
Figura 19. Reportes generados a conductores .....	75
Figura 20. Galones de combustible perdidos.....	76
Figura 21. Productividad.....	76

## RESUMEN

La investigación tiene como principal objetivo la propuesta de mejora del servicio de transporte de carga pesada, para incrementar la productividad en una empresa de transportes - Trujillo, 2022 que se ve afectado por demoras en el área de mantenimiento, alta variabilidad y demoras en el recorrido por la falta disponibilidad de las unidades, además de inadecuados hábitos de conducción y elevado consumo de combustible, originando una deficiente calidad de servicio. Se realizó un diagnóstico en la empresa dentro de las 12 semanas de estudio (pre-test) obteniendo que las seis causas raíz generaban una pérdida de S/.1 157 879.81 por ello se propuso herramientas de solución como Balance de Línea, Poka Yoke, estudio de tiempos, MTM, 5S y Heijunka logrando un ahorro anual de S/. 363 277.01. Por último, se realizó una proyección de 5 años de la propuesta, utilizando indicadores financieros donde se obtuvo un VAN de S/. 524, 100, un TIR de 31% y un costo beneficio donde indica que por cada sol que se invierta se obtendrá un beneficio de S/.0.43, además con ayuda de las herramientas se obtuvo un incremento de 1.17 TM/Hr en la productividad.

**PALABRAS CLAVES:** Productividad, Mejora de Servicio

## **NOTA DE ACCESO**

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

## REFERENCIAS

- Abarca, F. (2020). Gestión de la calidad en la capacitación en el modelo de cubicación y plan de mejora en las micro y pequeñas empresas del sector servicio-rubro transportes de carga por carretera Huaraz, 2018 (tesis de pregrado). Huaraz, Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote. Obtenido de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/16700/GESTION\\_CALIDAD\\_CUBICACION\\_ABARCA\\_PAUCAR\\_HERNAN\\_FLORENCIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/16700/GESTION_CALIDAD_CUBICACION_ABARCA_PAUCAR_HERNAN_FLORENCIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Almazan, B (s.f). Poka Yoke. Obtenido de: <https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2008/04/poka-yoke-mejores-practicas.pdf>
- Ayala, R. (2018). Evaluación de la calidad de los servicios en la Ciudad del Conocimiento Yachay, y su incidencia en la satisfacción de los usuarios (tesis de pregrado). Sangolqui, Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas. Obtenido de: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/14139/1/T-ESPE-057688.pdf>
- Basilio, G. (2021). El uso del diagrama de Ishikawa para identificar las causas de contaminación en la línea de producción de matanza de ganado. Universidad Técnica de Manabí. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8232842>
- Bautista, K (2016). Estudio de tiempos y movimientos para mejoramiento de los procesos de producción de la empresa Calzado Gabriel (tesis de pregrado). Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de:

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/4962/1/t807id.pdf>

Bereche, C. (2022). Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento y logística para incrementar la rentabilidad de una empresa de transportes de carga ubicada en la ciudad de Trujillo 2021(tesis de pregrado). Trujillo, Perú: Universidad Privada del Norte. Obtenido de: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/30254/Bereche%20Meneses%20Cecybell%20-%20Gonzales%20Mostacero%20Nicole%20del%20Pilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Berna, M. (2015). Gestión por procesos y mejora continua, puntos clave para la satisfacción del cliente. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada. Obtenido de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6332/GESTI%20c3%93N%20POR%20PROCESOS%20Y%20MEJORA%20CONTINUA%20c%20PUNTOS%20CLAVE%20PARA%20LA%20SATISFACCI%20c3%93N%20DEL%20CLIENTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Burgasí, D. (2021). Diagrama de Ishikawa como herramienta de calidad en la educación: una revisión de los últimos 7 años. Sangolquí, Ecuador: Universidad de las fuerzas Armadas. Obtenido de: [http://tambara.org/wp-content/uploads/2021/04/DIAGRAMA-ISHIKAWA\\_FINAL-PDF.pdf](http://tambara.org/wp-content/uploads/2021/04/DIAGRAMA-ISHIKAWA_FINAL-PDF.pdf)

Cabrera, H (2019). Aplicación del balance de línea del Lean Manufacturing para mejorar la eficiencia en la fabricación de conservas de alcachofa de la empresa D&H (tesis de pregrado). Huánuco, Perú: Universidad Nacional

Hermilio Valdizan. Obtenido de:

<https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/4728/T1100163C13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Caire, A. (2018). La Calidad de Servicio y la Productividad en la Empresa de Transporte y Turismo California Siglo XXI S.A.C. Ate, 2018 (tesis de pregrado). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/24541/Caire\\_CEA.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/24541/Caire_CEA.PDF?sequence=1&isAllowed=y)

Cardenas, G. (2019). Aplicación de la Gestión de Calidad para Mejorar la Productividad en la Empresa de Transporte Público ETUSA S.A., SJL, 2019 (tesis de pregrado). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52004/Yovera\\_CGS-Campos\\_MAK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52004/Yovera_CGS-Campos_MAK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Carreño, W. (2017). Caracterización de la gestión de calidad y financiamiento de las MYPE rubro transporte de carga ruta Sullana – Lima – Sullana año 2017 (tesis de pregrado). Piura, Perú: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Obtenido de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2023/GESTION\\_DE\\_CALIDAD\\_FINANCIAMIENTO\\_CARRENO\\_NIMA\\_WENDY\\_ISABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2023/GESTION_DE_CALIDAD_FINANCIAMIENTO_CARRENO_NIMA_WENDY_ISABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Castilla, J. (2016). Propuesta de mejora del proceso de producción de pisco en una bodega artesanal (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Obtenido de:

[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/607195/C  
ASTILLA\\_rj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/607195/CASTILLA_rj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Castillo, J (2021). Propuesta de mejora en la planificación de la producción utilizando herramientas de planeamiento y control de operaciones, Heijunka y SMED en una empresa de consumo masivo (tesis de pregrado). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de: [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/22413/  
CASTILLO\\_VALDEZ\\_JESUS\\_ALEXIS\\_PROPUESTA\\_MEJORA\\_PLA  
NIFICACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/22413/CASTILLO_VALDEZ_JESUS_ALEXIS_PROPUESTA_MEJORA_PLANIFICACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

CEPAL (2022). Conectividad, transporte y comercio en la era de la pandemia. Obtenido de: [https://www.cepal.org/es/proyectos/conectividad-transporte-  
comercio-la-era-la-pandemia](https://www.cepal.org/es/proyectos/conectividad-transporte-comercio-la-era-la-pandemia)

Condori, W. (2017). Desarrollo de un asistente virtual utilizando Facebook Messenger para la mejora del servicio de atención al cliente en la Universidad Privada de Tacna en el 2017 (tesis de pregrado). Tacna, Perú: Universidad Privada de Tacna. Obtenido de: [https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/163/Condori-  
Quispe-William.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/163/Condori-Quispe-William.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cruz, S (2017). Fundamentos financieros: el valor actual neto (VAN). Obtenido de: [https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/fundamentos-financieros-el-valor-  
actual-neto-van](https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/fundamentos-financieros-el-valor-actual-neto-van)

Cruz, S (2017). Un indicador clave de rentabilidad: la tasa interna de retorno (TIR). Obtenido de: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/un-indicador-clave->

de-rentabilidad-la-tasa-interna-de-retorno-tir

ESAN (2019). El uso del diagrama de flujo para la gestión de calidad. Obtenido de:

<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-uso-del-diagrama-de-flujo-para-la-gestion-de-calidad>

ESAN (2019). La importancia del transporte de productos en logística. Obtenido de:

<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/la-importancia-del-transporte-de-productos-en-logistica>

Escobar, J. (2021). Análisis de la calidad en la producción de tablas empresa industrial

Maderera San Juan SAC, mediante el Diagrama de Pareto, Iquitos – Perú, 2020 (tesis de pregrado). Iquitos, Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Obtenido de:

[https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/7430/Paul\\_Tesis\\_Titulo\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/7430/Paul_Tesis_Titulo_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Flores, C. & Laguna, B. (2020). Propuesta de implementación de un sistema de

planificación y control de operaciones para una MYPE de calzado utilizando Inventarios Agregados, Mrp/Crp y Heijunka (tesis de pregrado). Lima,

Peru.: Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de:

[https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/16102/LAGUNA%20GARC%c3%8da\\_FLORES%20ALLEMANT\\_PROPUESTA\\_IMPLEMENTACION\\_SISTEMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/16102/LAGUNA%20GARC%c3%8da_FLORES%20ALLEMANT_PROPUESTA_IMPLEMENTACION_SISTEMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Flores, D. (2018). Propuesta de mejora para la logística de transporte de carga pesada en la empresa COMDEGO S.A. (tesis de pregrado). Guayaquil, Ecuador:

Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología. Obtenido de:

<https://repositorio.itb.edu.ec/bitstream/123456789/371/1/PROYECTO%20DE%20GRADO%20DE%20FLORES%20RAMIREZ.pdf>

Gallegos, K. (2020). Mejora en la productividad para la fabricación de tambores metálicos en una empresa metalmeccánica en base a la implementación de la metodología “5s” (tesis de pregrado). Guayaquil, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18702/1/UPS-GT002933.pdf>

Garcia, G. (2021). Efectos del Covid-19 en el transporte terrestre de carga en 2020. Obtenido de: <https://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt628.pdf>

García, S. (2016). Análisis Para la Mejora Continua de la Demanda Médica del Año 2015 en un Hospital de Seguridad Social Utilizando el Diagrama de Pareto. Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral. Obtenido de: <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/34376>

Hernandez, J (2016). Propuesta de implementación de la herramienta de Mejora Continua 5S en los almacenes de los talleres aeronáuticos de reparación en Bogotá D.C – Colombia (tesis de maestría). Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada. Obtenido de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15453/Hernandez%20Casta%20b1eda%20Jesica%20Andrea%202016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jimenez, M (2016). Propuesta para la implementación de la herramienta Poka Yoke

en la elaboración de las fichas técnicas en el área de oficina técnica de la empresa C. I. DUGOTEX S.A (tesis de pregrado). Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Obtenido de: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4947/JimenezToroMayerlyAlejandra2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Luna, K. (2019). Evaluación económica bajo el enfoque difuso: Caso industrias de la ciudad de Cuenca- Ecuador. Venezuela: Universidad del Zulia. Obtenida de: <https://www.redalyc.org/journal/290/29059356016/29059356016.pdf>

Martines, L (2019). Propuesta de mejoramiento para los procesos de distribución y transporte en la empresa Espumas Santa Fe de Bogotá (tesis de pregrado). Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7298/tesis296.pdf>

Medina, K., & Zambrano, L. (2018). Calidad de servicio y su incidencia en la satisfacción del cliente en las compañías de transporte de carga pesada del Cantón La Maná, Provincia de Cotopaxi, año 2018 (tesis de pregrado). La Maná, Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi. Obtenido de: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4825/1/UTC-PIM-000176.pdf>

Mera, P. (2021). Gestión de calidad en la compañía de transporte de carga pesada R&R Translogic S. A. y su incidencia en el servicio (tesis de pregrado). Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de:

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/32902/1/028%20ADE.pdf>

Morales, S. (2018). Aplicación de herramientas de ingeniería de métodos para mejorar la productividad en el taller automotriz de la empresa Interamericana Trujillo S.A. en la ciudad de Trujillo, 2018 (tesis de pregrado). Trujillo, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34560/morales\\_vs.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34560/morales_vs.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Nuño, P. (2017). Diagrama Ishikawa. Obtenido de <http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/3202>

Perales, E. (2020). Plan de mantenimiento basado en la metodología TPM para optimizar la productividad de las unidades vehiculares de la empresa Servosa Gas SAC – Chiclayo (tesis de pregrado). Chiclayo, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46164/Perales\\_DE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46164/Perales_DE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Pineda, T. (2018). Evaluación de improproductivos y determinación de pérdidas, utilizando el Diagrama de Pareto en la EE MVC UM CHUNGAR, Volcan Compañía Minera SAA – 2017 (tesis de pregrado). Huaraz Perú: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Obtenido de: [http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2749/T033\\_70242950\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2749/T033_70242950_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Piñero, E (2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la

productividad en los puestos de trabajo. Venezuela: Universidad de Carabobo. Obtenido de:

<https://www.redalyc.org/journal/2150/215057003009/215057003009.pdf>

Polo, R. (2018). Implementación del sistema de control interno y su incidencia en la rentabilidad de las empresas de transporte de carga en la ciudad de Trujillo, 2016 (tesis de pregrado). Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.

Obtenido de:

[https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10304/polosanchez\\_rosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10304/polosanchez_rosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Puquio, A. (2020). Programación de un centro educativo ubicado en Puente Piedra empleando la herramienta de Líneas De Balance (tesis de pregrado). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de:

[https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18551/COLLANTES%20PACHECO\\_ARCE%20ORELLANA\\_MORALES%20BALCAZAR\\_PUQUIO%20PALACIOS\\_ZAMORA%20RIVERA\\_PROGRAMACION\\_CENTRO\\_EDUCATIVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18551/COLLANTES%20PACHECO_ARCE%20ORELLANA_MORALES%20BALCAZAR_PUQUIO%20PALACIOS_ZAMORA%20RIVERA_PROGRAMACION_CENTRO_EDUCATIVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Quiliche, M. (2016). Propuesta de un diseño de mejora del proceso de atención de clientes para mejorar la calidad del servicio de una entidad bancaria Cajamarca 2016 (tesis de pregrado). Cajamarca, Perú: Universidad Privada del

Norte. Obtenido de:

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/9901/Quiliche%20Villanueva%20c%20Marina%20Haydee.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Ramos, M. & Tantaleán, K. (2018). Propuesta de un plan de mejora en el proceso de

pilado de arroz, utilizando las herramientas Lean Manufacturing, para incrementar la productividad del área de producción en la molinera San Nicolás S.R.L. Lambayeque – 2018 (tesis de pregrado). Lambayeque, Peru. Pimentel, Lambayeque: Universidad Señor de Sipan. Obtenido de: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5440/Ramos%20Le%c3%b3n%20%26%20Tantalean%20Viera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Real Academia Española. Obtenido de: <https://dle.rae.es/producido>

Rodriguez, E. & Gonzales, M. (2022). Plan de optimización del sistema de producción aplicando el método Heijunka y distribución de la planta Ambaflex Cía. Ltda (tesis de pregrado). Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Obtenido de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/16306/1/85T00686.pdf>

Rojas, M (2017). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. Obtenido de: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p11.pdf>

Romero, J. (2017). Ingeniería de métodos. Obtenido de: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/3344/4/DO\\_FIN\\_108\\_GL\\_A0244\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/3344/4/DO_FIN_108_GL_A0244_2018.pdf)

Rubio, J (2017). Análisis Costo-Beneficio del Parque Nacional Yaguas. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/profile/Annie-Escobedo-Grandez/publication/322579181\\_Analisis\\_Costo-Beneficio\\_del\\_Parque\\_Nacional\\_Yaguas/links/5a60cce9aca2723281056cf1/Analisis-Costo-Beneficio-del-Parque-Nacional-Yaguas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Annie-Escobedo-Grandez/publication/322579181_Analisis_Costo-Beneficio_del_Parque_Nacional_Yaguas/links/5a60cce9aca2723281056cf1/Analisis-Costo-Beneficio-del-Parque-Nacional-Yaguas.pdf)

Ruiz, J (2017). Optimización de tiempos de proceso en desestibadora y en llenadora.

El Fuerte, México: Universidad Autónoma Indígena de México. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46154070016.pdf>

Sacha, Y. (2018). Aplicación del estudio del trabajo para mejorar la productividad en

una empresa textil (tesis de pregrado). Huancayo, Perú: Universidad Peruana los Andes Obtenido de: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/826/Sacha%20P%c3%a9rez%20Yasmina%20Roc%c3%ado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salas, J. (2017). Mejoramiento de la productividad en una empresa de confección

sartorial a través de la aplicación de ingeniería de métodos (tesis de pregrado). Lima, Perú: Universidad Mayor de San Marcos. Obtenido de: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6632/V%c3%a1squez\\_ge.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6632/V%c3%a1squez_ge.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Seminario, L (2017). Actualización de la Tasa Social de Social de Descuento.

Ministerio de Economía y Finanzas. Perú. Obtenido de: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/parametros\\_evaluacion\\_social/Tasa\\_Social\\_Descuento.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/parametros_evaluacion_social/Tasa_Social_Descuento.pdf)

Sepúlveda, M (2017). Aplicación del Método Líneas de Balance al Sistema Last

Planner en Proyectos de Construcción (tesis de pregrado). Monterrey, México: Tecnológico de Monterrey. Obtenido de: [Horizontalhttps://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/629750/TESIS%20MAURICIO%20SEPULVEDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/629750/TESIS%20MAURICIO%20SEPULVEDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sevilla (2016). Productividad. Obtenido de:

<https://economipedia.com/definiciones/productividad.html>

Valladares, A. (2019). Desarrollo de una propuesta para mejorar la productividad del sector transporte de carga de El Salvador (tesis de pregrado). El Salvador: Universidad de El Salvador. Obtenido de: [http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/2007/1/Desarrollo\\_de\\_una\\_propuesta\\_para\\_mejorar\\_la\\_productividad\\_del\\_sector\\_transporte\\_de\\_carga\\_en\\_El\\_Salvador.pdf](http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/2007/1/Desarrollo_de_una_propuesta_para_mejorar_la_productividad_del_sector_transporte_de_carga_en_El_Salvador.pdf)

Valverde, L. (2017). Aplicación del Estudio del Trabajo para Incrementar la Productividad en la Línea de Producción de Colchones en la Empresa Industrias A&K S.A.C., Los Olivos, 2017 (tesis de pregrado). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12631/Valverde\\_OLJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12631/Valverde_OLJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vélez, J. (s.f). Estudio de tiempos y movimientos para el mejoramiento de la cosecha manual del café. Chinchina, Colombia. Obtenido de: <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/593/1/021.pdf>

Vidal, W. (2018). Propuesta de mejora de procesos en la producción de bebidas alcohólicas utilizando herramientas del Lean Manufacturing (tesis de pregrado). Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Obtenido de: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624917/Vidal\\_GW.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624917/Vidal_GW.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Villacreses, G (2018). Estudio de tiempos y movimientos en la empresa embotelladora de Guayusa Ecocampo (tesis de pregrado). Ambato, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2532/1/76809.pdf>

Yovera, G (2019). Aplicación de la Gestión de Calidad para Mejorar la Productividad en la Empresa de Transporte Público ETUSA S.A., SJL, 2019 (tesis de pregrado). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52004/Yovera\\_CGS-Campos\\_MAK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52004/Yovera_CGS-Campos_MAK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)