

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE
PRODUCCIÓN, SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA INCREMENTAR LA
PRODUCTIVIDAD LABORAL EN UNA EMPRESA
RECICLADORA, TRUJILLO 2020”

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Adriana Jimena Raymundo Pezo

David Leonardo Ruidias Vega

Asesor:

Ing. César Enrique Santos Gonzales

<https://orcid.org/0000-0003-4679-1146>

Trujillo - Perú

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
RESUMEN.....	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Realidad problemática.....	11
1.2. Antecedentes	16
1.3. Bases Teóricas.....	23
1.4. Formulación del problema	46
1.5. Objetivos	46
Objetivo general	46
Objetivos específicos.....	46
1.6. Hipótesis.....	47
1.7. Justificación.....	47
1.8. Aspectos éticos	47
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	48
2.1. Tipo de investigación	48
2.2. Población y muestra	49
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	49
2.4. Métodos.....	51
2.5. Procedimientos	53
2.6. Solución propuesta	67
2.7. Evaluación económica financiera.....	191
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	193
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	197
REFERENCIAS.....	202
ANEXOS.....	212

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. % de cumplimiento del diagnóstico de línea base	32
Tabla 2. Nivel de exposición al riesgo	36
Tabla 3. Nivel de control del riesgo.....	36
Tabla 4. Nivel de consecuencia	37
Tabla 5. Ponderación del nivel del riesgo y las medidas recomendadas	37
Tabla 6. Operacionalización de variables	51
Tabla 7. Análisis FODA	57
Tabla 8. Causas raíz de la empresa recicladora.	63
Tabla 9. Causas raíz priorizadas	65
Tabla 10. Matriz de indicadores.....	66
Tabla 11. Horario de trabajo diario.....	67
Tabla 12. Promedio de personas accidentadas en los últimos 3 años.....	69
Tabla 13. Horas perdidas por accidente	69
Tabla 14. Frecuencia de incumplimiento.....	70
Tabla 15. Equipamiento obligatorio para el jefe de op y los operarios	71
Tabla 16. Producción real promedio	71
Tabla 17. Producción diaria esperada	72
Tabla 18. Pérdida por fatiga, falta de atención	73
Tabla 19. Horas perdidas por el accidentado	74
Tabla 20. Horas perdidas de los trabajadores en el día del accidente.....	74
Tabla 21. Costos de atención médica.....	74
Tabla 22. Remuneraciones.....	75
Tabla 23. Costo anual sobre desorden en el área de producción	76
Tabla 24. Costo de incumplimiento de procedimientos establecidos	77
Tabla 25. <i>Equipamiento utilizado a medias por los operarios</i>	79
Tabla 26. Procedimientos plan anual de SGSST	93
Tabla 27. Temario de la inducción general.....	99
Tabla 28. Presupuesto para la implementación de un plan anual de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	110
Tabla 29. Resumen de la matriz IPER	133
Tabla 30. Resumen de auditoría 5 "S"	145
Tabla 31. Propuesta Seiri	145
Tabla 32. Propuesta Seiton	149
Tabla 33. Propuesta Seiso	151
Tabla 34. Propuesta Seiketsu	155
Tabla 35. Propuesta Shitsuke.....	157
Tabla 36. Recursos para implementación de metodología 5 "S"	159
Tabla 37. Inversión en la propuesta de mejora de la gestión de producción y sst.....	191
Tabla 38. Gastos operativos del proyecto	191
Tabla 39. Indicador de rentabilidad del proyecto	192
Tabla 40. Productividad laboral antes de la propuesta	195
Tabla 41. Productividad laboral después de la propuesta	195
Tabla 42. Incremento porcentual de la productividad laboral	196

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Crecimiento de la población 1950-2050 según tres hipótesis	11
Figura 2. Destinos de la basura desechada diariamente	12
Figura 3. Destino final de los residuos sólidos (basura) recolectados por municipalidad en el departamento de La Libertad, 2019.	13
Figura 4. Diagrama de flujo de 5 “S”	23
Figura 5. Actividades para una correcta aplicación de la segunda S	24
Figura 6. Ejemplo de peligro y su medida de control	27
Figura 7. Tipos de riesgo	29
Figura 8. Tabla de identificación de peligros y sus subdivisiones (1)	34
Figura 9. Tabla de identificación de peligros y sus subdivisiones (2)	35
Figura 10. Factores de realización de un mapa de riesgos	39
Figura 11. Ejemplo de mapa de riesgos	39
Figura 12. Ejemplo de pictograma de seguridad	40
Figura 13. Cadena de valor de la recicladora, Trujillo 2020	54
Figura 14. Mapa de procesos de la recicladora	55
Figura 15. Layout actual de la recicladora, Trujillo 2020	56
Figura 16. Análisis de los stakeholders de la recicladora	58
Figura 17. DOP Prensa Vertical	60
Figura 18. DOP Prensa Horizontal	61
Figura 19. DOP Molino	62
Figura 20. Diagrama ISHIKAWA de la empresa recicladora	64
Figura 21. Diagrama de pareto de los problemas principales	65
Figura 22. Acto subestándar en la prensa	68
Figura 23. Manipulación de residuos tóxicos sin precaución	68
Figura 24. Desorden en el área de producción	76
Figura 25. Desorden en el área de producción (2)	76
Figura 26. EPPS con las que cuenta la empresa.	78
Figura 27. Diagnóstico de línea base (1)	81
Figura 28. Diagnóstico de línea base (2)	82
Figura 29. Diagnóstico de línea base (3)	83
Figura 30. Diagnóstico de línea base (4)	84
Figura 31. Diagnóstico de línea base (5)	85
Figura 32. Proporción de cumplimiento	86
Figura 33. Cronograma de actividades: Gestión y control de riesgos	96
Figura 34. Cronograma de actividades: Capacitaciones 2020	101
Figura 35. Cronograma de actividades: Inspecciones de seguridad 2020	107
Figura 36. IPER (1)	117
Figura 37. IPER (2)	118
Figura 38. IPER (3)	119
Figura 39. IPER (4)	120
Figura 40. IPER (5)	121
Figura 41. IPER (6)	122
Figura 42. IPER (7)	123
Figura 43. IPER (8)	124
Figura 44. IPER (9)	125
Figura 45. IPER (10)	126
Figura 46. IPER (11)	127

Figura 47. IPER (12).....	128
Figura 48. IPER (13).....	129
Figura 49. IPER (14).....	130
Figura 50. IPER (15).....	131
Figura 51. IPER (16).....	132
Figura 52. Mapa de riesgos recicladora de la ciudad de Trujillo.....	134
Figura 53. Almacén de botellas	136
Figura 54. Residuos de plástico duro.....	137
Figura 55. Recepción de plástico duro.....	137
Figura 56. Descarga de plástico duro y cartones	138
Figura 57. Segregación de botellas de plástico y sus derivados (PET)	139
Figura 58. Compactado de cartón (Paca) limpio o de primera	140
Figura 59. Amarrado de paca (manguera de regadío).....	140
Figura 60. Almacenado de cartón, plástico y chatarra.....	141
Figura 61. Almacén de pacas y basurero grande de fácil acceso.....	142
Figura 62. Parte 1 de auditoría 5 "S"	143
Figura 63. Parte 2 de auditoría 5.....	144
Figura 64. Formato de tarjeta roja propuesto.....	147
<i>Figura 65. Formato de tarjeta amarilla propuesto</i>	<i>154</i>
Figura 66. Diagrama de análisis de procesos mejorado del compactado de la prensa vertical	160
Figura 67. Diagrama de análisis de procesos mejorado del prensado de la prensa horizontal	161
Figura 68. Diagrama de análisis de procesos mejorado del compactado en el molino	162
Figura 69. Método Westinghouse para las actividades de la prensa vertical.....	163
Figura 70. Método Westinghouse para las actividades de la prensa horizontal	164
Figura 71. Método Westinghouse para las actividades del molino	165
Figura 72. Cálculo de tiempo estándar por máquina (prensa vertical)	166
Figura 73. Cálculo de tiempo estándar por máquina (prensa horizontal).....	167
Figura 74. Cálculo de tiempo estándar por máquina (molino)	168
Figura 75. Portada del manual de procedimiento de producción.....	169
Figura 76. EPP según la tarea que se ejecuta.....	185
Figura 77. Registro de entrega de EPP por primera vez.....	186
Figura 78. Registros de constancia de entrega de EPP	186
Figura 79. Formato de inspección de EPP	187
Figura 80. Estado de resultados proyectado	192
Figura 81. Flujo de caja proyectado.....	192
Figura 82. Comparación de pérdidas de la CR1 antes de la propuesta de mejora.	193
Figura 83. Comparación de pérdidas de la CR2 antes de la propuesta de mejora.	193
Figura 84. Comparación de pérdidas de la CR6 antes de propuesta de mejora.....	194
Figura 85. Comparación de pérdidas de la CR7 antes de la propuesta de mejora.....	194
Figura 86. Comparación de pérdidas de la CR8 antes de la propuesta de mejora.....	195
Figura 87. Comparación de la productividad laboral antes y después de la propuesta de mejora	196

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Cálculo número de observaciones.....	41
Ecuación 2. Cálculo tiempo normal.....	41
Ecuación 3. Cálculo tiempo estándar.....	42

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión de producción, seguridad y salud en el trabajo para el incremento de la productividad laboral en una empresa recicladora, Trujillo 2020. Se realizó una investigación del tipo cuantitativa – propositiva. El estudio determinó el uso de las herramientas: plan anual de seguridad y salud en el trabajo, matriz IPER, mapa de riesgos, metodología 5 “S”, manual de producción, estudio de tiempos y capacitación. El diagrama de Pareto para el diagnóstico inicial priorizó 5 causas raíz de 9, las cuales son: fatiga, falta de atención; posiciones inseguras, actos sub-estándar; área de producción desordenada y sucia; no se respetan los procedimientos y los operarios no llevan el EPP obligatorio. En los resultados se estimó un incremento de la productividad laboral en 7.51% en la primera máquina, un 6.19% en la segunda máquina y 14.42% en la tercera máquina demostrando la tendencia incremental de la productividad laboral con respecto al cumplimiento de la propuesta en las políticas y metas establecidas. La evaluación económica y financiera determinó un VAN de S/1,044.30, el TIR de 13%, el PRI de 7 meses, significando que la propuesta devuelve el capital invertido de manera pronta y es viable. Finalmente, el indicador Beneficio costo (B/C) fue de S/4.58.

Palabras clave: Gestión de producción. seguridad y salud en el trabajo, productividad laboral.

NOTA DE ACCESO:

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

REFERENCIAS

- Acuña, K. & Aldana, E. (2014). Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la Empresa de Transportes ROMINA EIRL. Trujillo-2014. [Tesis de Título, Universidad San Pedro, Chiclayo, Perú]
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/8276>
- Arellano, A. (2018). Formalización y competitividad de las MYPES recicladoras de Chiclayo, Perú.
<http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/16165/ARTICULO%20CIENTIFICO%20ADEMAR%20ARELLANO%20RECICLADORAS%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Andrade, A., Del Río, C. y Alvear, D. (2019). Estudio de Tiempos y Movimientos para Incrementar la Eficiencia en una Empresa de Producción de Calzado. *Información Tecnológica*, 30(3), 83-94. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000300083>
- Avalos, S., & Gonzales, K., (2013). Propuesta de mejora en el proceso productivo de la línea de calzado de niños para incrementar la productividad de la empresa Bambini Shoes—Trujillo. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/6239>
- Balcázar, N. & Seminario, C. (2016). Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 para aumentar la productividad en la empresa SALADITA SAC [Tesis de Título, Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú]
<http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/2295>
- Bardales, P. (2016). El Reciclaje en el Perú y el Desarrollo Sostenible.
<http://iqt.utero.pe/2016/10/10/el-reciclaje-en-el-peru-y-el-desarrollo-sostenible/>
- Bolaños, J. (2019). Reciclado Plástico PET [Tesis de grado, Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú.]

http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/16146/1/BOLA%C3%91OS_ZEA_JUA_PET.pdf

Bortolotti, S. (23 de diciembre de 2014). El método de las 5 “S” de Toyota: productividad y eficiencia. <https://www.iebschool.com/blog/metodo-de-las-5-s-agile-scrum/>

Burneo, D. (2017). Evaluación de Productividad, Seguridad Laboral y Propuesta de Mejora de la Empresa Vipesa Cia Ltda [Tesis de grado, Universidad del Azuay, Ceunca, Ecuador] <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7565>

Caballero León, A. D. (2017). Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa RIF Nike de la ciudad de Jauja, 2017. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/221>

Cáceres, F. y Romero, D. (2016). Manual de funciones y procedimientos de la empresa sarmiento y Farieta agentes inmobiliarios S.A.S. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/5498/1/2016_manual_funciones_procedimientos.pdf

Castro, V. (2016). Propuesta de un programa de seguridad y salud en el trabajo basado en el estudio de riesgos disergonómicos para mejorar la productividad económica de los docentes de la facultad de Ingeniería de USAT. [Tesis de maestría, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo] <http://hdl.handle.net/20.500.12423/570>

Chumpitazi, M. & Quezada, E. (2019). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la ley 29783 en la empresa Metalmecánica Simet AG SAC–Trujillo, 2019 [Tesis de Título, Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú] <http://hdl.handle.net/11537/23633>

Coca-Cola: el 56% de las botellas de plástico PET que usa ya tiene una segunda vida. (12 de agosto de 2020). El Comercio. <https://elcomercio.pe/economia/negocios/coca-cola-el-56-de-las-botellas-de-plastico-pet-que-usa-ya-tiene-una-segunda-vida-reciclaje-peru->

envases-sandra-alencastre-covid-19-recolectara-140-millones-de-botellas-ncze-noticia/?ref=ecr

Conduce tu empresa (2020) ¿Qué es un DAP - Diagrama de Actividades Del Proceso?

<https://blog.conducetuempresa.com/2016/05/dap-estructura.html>

Contreras, A.; Coral, C.; Cuesta, K.; Pérez, K.; Serrano, M. (2018). Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Contexto*, 7, 38-46.

<https://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/837/1360>

Correa, W. (2014). Capítulo III: Metodología de la investigación [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte, Ecuador].

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3548/4/CAP%20III%20METODOLOGIA.pdf>

Decreto Supremo N° 005-2012-TR [Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo]. Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. 27 de octubre de 2016.

De Llano, P.; Piñeiro, C. & Rodríguez, M. (2013) *Mapa de Riesgos: Identificación y Gestión de Riesgos*. [Archivo pdf] <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4744304.pdf>

Delegación Federal del Trabajo (2020). *Implementación del proceso capacitador*. http://segob.guanajuato.gob.mx/sil/docs/capacitacion/La_funcion_de_la_capacitacion.pdf

Deza, A (2017). *Satisfacción Laboral y su Relación con la productividad de los piscicultores de la comunidad de Pacococha – Castrovirreyna, Huancavelica* [Tesis de Maestro, Universidad Nacional de Huancavelica., Huancavelica, Perú] <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1404/TP%20-%20UNH.POST.%200002.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ebersign (s.f.) *Señales de advertencia DIN*. <http://ebersign.com/senalizacion/senales-advertencia-din>
- EsSalud (s.f.). + *protección, Seguro complementario de trabajo de riesgo*.
<http://www.essalud.gob.pe/proteccion/>
- Estrada, X. & Vega, J. (2011). *Plan de seguridad y salud para la fábrica Futurcorp S.A. en la construcción de sistemas industriales eléctricos durante el periodo 2010-2011* [Tesis de Título, Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador]
<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/186>
- Fonnegra, G. (2018). *Planificación de operaciones de manufactura y servicios*, Medellín, Colombia. Instituto Tecnológico Metropolitano.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=43yIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=planificaci%C3%B3n+de+la+producci%C3%B3n&ots=6yeIo3N-g-&sig=dRlvkMZFz92IFFp_N222ZIF75DA
- Galindo Soria, U. (2017). *Implementación de las 5s para mejorar la productividad en el área de almacenes en la empresa Promos Perú SAC*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/13433>
- García, M. (1994). *Los mapas de riesgos. Concepto y metodología para su elaboración*. [Archivo pdf]
https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL68/68_4_443.pdf
- Grifol, D. (s.f.) *¿Qué es la productividad laboral?* <https://danielgrifol.es/que-es-productividad-laboral/>
- Hasta 35.000 toneladas de plástico flotan en los mares. (2 de julio de 2014). *El Comercio*.
<https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/35-000-toneladas-plastico-flotan-mares-336439-noticia/>

- Hernández, N., Lora, R., Moreno, R., Parra, K. y Fajardo, E. (2017). Planificación de la producción industrial con enfoque integrador asistido por las tecnologías de la información. *Retos de la Dirección*, 11(1), 38-59.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552017000100004
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2017). Cómo se originan las investigaciones cuantitativas, cualitativas o mixtas (6ta ed.). Metodología de la Investigación, 24-29. McGraw-Hill. http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2771/506_2.pdf
- HLPKlearfold. (19 de septiembre de 2018). ¿Qué es el plástico PET?
<https://hlpklearfold.es/que-es-el-plastico-pet/>
- Ibáñez, C. (2016) *Diseño de propuestas de mejora para el área de Producción en la empresa puerto de Humos S.A.* [Tesis de Título, Universidad Austral de Chile, Puerto Montt, Chile] <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmfcii.12d/doc/bpmfcii.12d.pdf>
- Infaimon (2018) La gestión de la producción como una parte angular de la empresa.
<https://blog.infaimon.com/la-gestion-de-la-produccion-como-una-parte-angular-de-la-empresa/>
- INEI (2001). Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Lib0466/Libro.pdf
- INEI (2019). Cantidad promedio diaria de residuos sólidos recolectados, según departamento, 2019 (kilogramos).
https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.inei.gob.pe%2Fmedia%2FMenuRecursivo%2Findices_tematicos%2F65_1.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK
- INEI (2019). Destino final de los residuos sólidos recolectados por las municipalidades, según departamento, 2019.

https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.inei.gob.pe%2Fmedia%2FMenuRecursivo%2FIndices_tematicos%2F67_1.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK

ISOtools (6 de septiembre de 2016) *¿En qué consiste el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?* [https://www.isotools.org/2016/09/06/consiste-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/#:~:text=5%20\(%20617%20votos%20\)-,SG%2DSST,la%20salud%20de%20los%20empleados](https://www.isotools.org/2016/09/06/consiste-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/#:~:text=5%20(%20617%20votos%20)-,SG%2DSST,la%20salud%20de%20los%20empleados).

Jamaica, F. (2015). *Los beneficios de la capacitación y el desarrollo del personal de las pequeñas empresas.*

[https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7168/Trabajo%20final%20Fabian%20Jamaica%20\(1\).pdf;jsessionid=3990CC3AC321719F06BDF2338BE3A1DA?sequence=1](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7168/Trabajo%20final%20Fabian%20Jamaica%20(1).pdf;jsessionid=3990CC3AC321719F06BDF2338BE3A1DA?sequence=1)

Ley 29783 de 2016. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. 27 de octubre de 2016.

Lijarza, I. (2019). *Propuesta de mejora en la seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes e incidentes mediante la estandarización de procesos y la seguridad basada en el comportamiento en una empresa minera* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú]

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/625491>

Lomas, C. (2018). *Planificación de la producción a mediano plazo en la empresa Tavy Sport del cantón Antonio Ante* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8156>

López, N. y Sandoval, I. (2016). Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa. Documento de trabajo, Sistema de Universidad Virtual, Universidad de Guadalajara, México, 1-23. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/176>

- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *Cienciamérica*, 3(1), 34–39. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6163749.pdf>
- Medina, M. (1999). Reciclaje de desechos sólidos en América Latina. <https://fronteranorte.colef.mx/index.php/fronteranorte/article/download/1411/863>
- Miño, G., Moyano, J. y Santillán, C. (2019). Tiempos estándar para balanceo de línea en área soldadura del automóvil modelo cuatro. *Ingeniería Industrial* 40(2), 110-122. <http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v40n2/1815-5936-rii-40-02-110.pdf>
- Naciones Unidas. (7 de diciembre de 2017). El mundo se compromete a acabar con la contaminación en Cumbre de Nairobi - Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2017/12/el-mundo-se-compromete-acabar-con-la-contaminacion-en-cumbre-de-nairobi/#:~:text=El%20mundo%20se%20comprometi%C3%B3%20en,personas%20en%20todo%20el%20planeta.>
- National Geographic España. (16 de junio de 2020). Ahogados en un mar de plástico. Recuperado el 18 de octubre de 2020 de https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahogados-mar-plastico_12712
- Nueva Iso 45001 (4 de enero de 2017). *¿Cómo realizar la elaboración de una matriz IPER?* <https://www.nueva-iso-45001.com/2017/01/realizar-la-elaboracion-una-matriz-iper/>
- Pontificia Universidad Católica del Perú. (2016). Reciclando plástico PET en el Perú. <http://www.pucp.edu.pe/climadecambios/noticias/reciclandoplastico-pet-en-el-peru/>
- ProOptim. (23 de enero de 2017). *Las 5S. Implantación de la primera: SEIRI / Organización.* <https://blog.pro-optim.com/las-5s/implantacion-seiri/>
- Ramírez, C. (2016). Propuesta de mejora de la seguridad industrial en la Empresa Metalmecánica Cerinsa EIRL para aumentar la productividad [Tesis de título,

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]

<http://hdl.handle.net/20.500.12423/805>

Ramírez, E. A. (2020). Optimización del área de producción para incrementar la productividad de la empresa de confecciones, Cielybeth, Lima 2018.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/45565>

Ríos Labajos, K. J. (2021). Aplicación de la herramienta 5s para incrementar la productividad en el área de producción de la empresa calzado “Mana Bussines SAC–Trujillo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12759/7626>

Rodellar, A. (1988). *Seguridad e higiene en el trabajo*. (1° ed.) Productica.

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Zs4cO_QLpZ4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=q](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Zs4cO_QLpZ4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=q ue+es+el+peligro+seguridad&ots=miRkV_ho5n&sig=xX-)

[UXzDSCLTmoyh5rdLGY_F3bmc#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Zs4cO_QLpZ4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=q ue+es+el+peligro+seguridad&ots=miRkV_ho5n&sig=xX-UXzDSCLTmoyh5rdLGY_F3bmc#v=onepage&q&f=false)

Rojas, D. (2014) *Flujos de caja*. [Diapositiva de PowerPoint]. Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&resp](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&response-content-)

[onse-content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_Financiera_y_Economica_de_Pro.pdf)

[disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_Financiera_y_Economica_de_Pro.pdf](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_Financiera_y_Economica_de_Pro.pdf)

[&Expires=1607029315&Signature=bybXIOgH0~1olO8UdL16HeWKqeCMTtaul2Jujll](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_Financiera_y_Economica_de_Pro.pdf)

[GgUx4xJ1Hn7p8MMoa6yfs0g7pOfGtNi3AyJYg9xkSIJVtlab1xVvhxKtl8C9z-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_Financiera_y_Economica_de_Pro.pdf)

[wc1gYtHEjD4vFybXGkYpBRs2f5iDWiMhiYvy6It0irleK~s9Q1NQNsjs8RezoE4H83u](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_Financiera_y_Economica_de_Pro.pdf)

[DXaYT56KSxHWsSmTfn8DFyQ5M3rbcLGTC-4bNut5VX8tJo1s9wtPnf59twhB2-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_Financiera_y_Economica_de_Pro.pdf)

[G3DMspOIzepJJXx1ZzU8sVIg-QKpfZ5DUT9am9Me3PbY57lZ0-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_Financiera_y_Economica_de_Pro.pdf)

[RwDWCOodqNYYZhuuxzMiZ0pJc9iJCU5OlewBmc50IEg6vlcCx6AvOEO7Xs3w__](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_Financiera_y_Economica_de_Pro.pdf)

[&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49137935/Flujos_de_caja.pdf?1474924920=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_Financiera_y_Economica_de_Pro.pdf)

- Romanzinil, F., Duarte, J., y Pessotto, R. (2017). Planejamento de produção em problemas multi-produtos e multi-máquinas visando à maximização do desempenho económico. *Revista Ingeniería Industrial*, (16), 71-88. <https://doi.org/10.22320/s07179103/2017.05>
- Salazar, J; Guerrero, J; Machado, Y & Cañedo, R. (2009). Clima y cultura organizacional: dos componentes esenciales en la productividad laboral. *Acimed*, 20(4), 67-75. <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n4/aci041009.pdf>
- Sistema Nacional de Información Ambiental. (17 de mayo de 2018). En el Perú solo se recicla el 1.9% del total de residuos sólidos reaprovechables. <https://sinia.minam.gob.pe/novedades/peru-solose-recicla-19-total-residuos-solidos-reaprovechables>
- Support Brigades (2021). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. <https://www.supportbrigades.com/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Tantaleán, R. (2016). Tipología de las investigaciones jurídicas. *Derecho y cambio social*, 13(43), 10. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5456267.pdf>
- Tejada, N., Gisbert, V. y Pérez, A. (2017). Metodología de estudio de tiempo y movimiento; introducción al GSD. *3C Empresa, investigación y pensamiento crítico*, 39-49. <http://doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.39-49>
- Tito, P. (2012). Gestión por Competencias y Productividad Laboral en Empresas del Sector confección de Calzado de Lima Metropolitana (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.
- Torrecilla, O. D. (2005). Clima organizacional y su relación con la productividad laboral. Mza., documento de cátedra, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNC.
- Vegas, L. (2014). Propuesta de un modelo de gestión de seguridad y salud ocupacional en una asociación clusters de mypes del sector textil en gamarra para mejorar la productividad

[Tesis de título, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]

<http://hdl.handle.net/10757/325976>

Vilcarromero, R. (2017). *La gestión en la producción*. [archivo PDF].

https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/908/Raul%20Vilcarromero%20Ruiz_Gestion%20de%20la%20produccion.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Villena, J. (2014). Plan de mejoramiento continuo del sistema de gestión de seguridad y salud

ocupacional para incrementar la productividad de la estación de servicios Vigesam

[Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador]

<https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/984>