



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

Metodología lean logistics y gestión de la cadena de suministros, R
y M ingenieros, San de Juan de Lurigancho, 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciado en Administración

AUTOR:

Saavedra Lopez, Carlos Giovanni (orcid.org/0000-0001-8783-3563)

ASESOR:

Dr. Romero Pacora, Jesus (orcid.org/0000-0003-4188-2479)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Organizaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Para mis padres, hermanos y familia, los cuales siempre me han apoyado en mi carrera profesional. Doy gracias a Dios el cual siempre ilumina mi camino, el cual da fortalezas en mi día a día. Adicional a ello, también está dedicado a mis amistades que siempre me han apoyado y brindado sus conocimientos y experiencias.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por darme las fortalezas y la bendición de disfrutar de mi familia. Gracias a mi familia por continuamente brindarme su apoyo y cariño en cada decisión. Agradecido con mis docentes que en toda mi carrera universitaria me han brindado sus conocimientos y experiencias en su carrera profesional. Agradezco también a nuestro asesor por brindarnos su apoyo en cada proceso de elaboración del presente proyecto de tesis.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ROMERO PACORA JESUS, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de ADMINISTRACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "METODOLOGÍA LEAN LOGISTICS Y GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS, R Y M INGENIEROS, SAN DE JUAN DE LURIGANCHO, 2023", cuyo autor es SAAVEDRA LOPEZ CARLOS GIOVANNI, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo 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.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 24 de Junio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ROMERO PACORA JESUS DNI: 06253522 ORCID: 0000-0003-4188-2479	Firmado electrónicamente por: JESUSROMEROP el 24-06-2023 11:06:54

Código documento Trilce: TRI - 0549343





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, SAAVEDRA LOPEZ CARLOS GIOVANNI estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de ADMINISTRACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "METODOLOGÍA LEAN LOGISTICS Y GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS, R Y M INGENIEROS, SAN DE JUAN DE LURIGANCHO, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
SAAVEDRA LOPEZ CARLOS GIOVANNI : 73212585 ORCID: 0000-0001-8783-3563	Firmado electrónicamente por: CSAAVEDRAL el 24- 06-2023 13:30:09

Código documento Trilce: INV - 1250008



Índice de contenidos

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA.....	31
3.1 Tipo y diseño de la investigación	31
3.2 Variables y operacionalización	32
3.3. Población, muestra y muestreo	34
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	36
3. 5.Procedimientos.....	38
3. 6. Métodos de análisis de datos	38
3. 7. Aspectos éticos	39
IV. RESULTADOS	40
V. DISCUSIÓN	64
VI. CONCLUSIONES.....	78
VII. RECOMENDACIONES.....	81
REFERENCIAS	83
ANEXOS.....	93

Índice de tablas

Tabla 1: Denominación en la escala de Likert	36
Tabla 2: Validación de juicios de expertos	37
Tabla 3: Frecuencia de la variable metodología lean logistics	40
Tabla 4: Frecuencia de la dimensión Six Sigma	41
Tabla 5: Frecuencia de la dimensión Sistemas Kanban	42
Tabla 6: Frecuencia de la dimensión Herramienta Heijunka	43
Tabla 7: Frecuencia de la dimensión Metodología 5S	44
Tabla 8: Frecuencia de la dimensión Tak Time	45
Tabla 9: Frecuencia de la variable gestión de la cadena de suministro	46
Tabla 10: Tabla cruzada entre la variable metodología lean logistics y la variable gestión de la cadena de suministro	47
Tabla 11: Tabla cruzada entre la dimensión Six Sigma y la variable gestión de la cadena de suministro	48
Tabla 12: Tabla cruzada entre la dimensión sistemas Kanban y la variable gestión de la cadena de suministro	50
Tabla 13: Tabla cruzada entre la dimensión herramienta Heijunka y la variable Gestión de la cadena de suministro	51
Tabla 14: Tabla cruzada entre la dimensión metodología 5s y la variable gestión de la cadena de suministro	53
Tabla 15: Tabla cruzada entre la dimensión Takt Time y la variable gestión de la cadena de suministro	54
Tabla 16: Prueba de normalidad para las variables y dimensiones	56
Tabla 17: Prueba de hipótesis general	58
Tabla 18: Prueba de hipótesis específica 1	59
Tabla 19: Prueba de hipótesis específica 2	60
Tabla 20: Prueba de hipótesis específica 3	61
Tabla 21: Prueba de hipótesis específica 4	62
Tabla 22: Prueba de hipótesis específica 5	63

Índice de figuras

Figura 1: Formula de muestra	35
Figura 2: Cuadro de coeficiente alfa de Cronbach	37
Figura 3: Frecuencia de la variable metodología lean logistics	40
Figura 4: Frecuencia de la dimensión Six Sigma	41
Figura 5: Frecuencias de la dimensión sistemas Kanban	42
Figura 6: Frecuencia de la dimensión Herramienta Heijunka	43
Figura 7: Frecuencia de la dimensión Metodología 5S	44
Figura 8: Frecuencia de la dimensión Takt Time	45
Figura 9: Frecuencia de la variable gestion de la cadena de suministro	46
Figura 10: Histograma del cruce de la variable metodología lean logistics y gestión de la cadena de suministro	47
Figura 11: Histograma del cruce de la dimensión Six Sigma y la variable gestión de la cadena de suministro	49
Figura 12: Histograma del cruce de la dimensión sistemas Kanban y la variable gestión de la cadena de suministro	50
Figura 13: Histograma del cruce de la dimensión herramienta Heijunka y la variable gestión de la cadena de suministro	52
Figura 14: Histograma del cruce de la dimensión metodología 5S y la variable gestión de la cadena de suministro	53
Figura 15: Histograma del cruce de la dimensión Tak Time y la variable gestión de la cadena de suministro	55

RESUMEN

El siguiente estudio de investigación titulado “Metodología lean logistics y gestión de la cadena de suministros, R Y M INGENIEROS, San de Juan de Lurigancho, 2023”, tuvo como objetivo general determinar la relación entre la metodología Lean logistics y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R y M Ingenieros S.A.C. La metodología aplicada fue de enfoque cuantitativo, tipo básica, el diseño de investigación es descriptiva, no experimental, correlacional; por otro lado, la información obtenida fue mediante el uso de la técnica de encuesta y se aplicó como instrumento el cuestionario con un alfa de Cronbach de 0,795 validando la correlación entre las variables planteadas, así como también las afirmaciones de la muestra que fue un total de 59 trabajadores de la organización.

De los resultados obtenidos mediante la aplicación de la frecuencia se halló que un 1.7% nunca, el 15.25 a veces y el 83.1% siempre, en el cual la metodología Lean logistics siempre es reconocida en la empresa. Los resultados muestran un Sig. Bilateral de 0,001 y un coeficiente de correlación de 0,915 positiva alta. Se concluye que existe una relación positiva alta entre la variable Lean logistics y gestión de la cadena de suministros

Palabras clave: Six sigma, Heijunka, Takt time, 5S, Kanban

ABSTRACT

The following research study entitled "Lean logistics methodology and supply chain management, R Y M INGENIEROS, San de Juan de Lurigancho, 2023, had the general objective of determining the relationship between the Lean logistics methodology and supply chain management in the company R y M Ingenieros S.A.C. The applied methodology was a quantitative approach, basic type, the research design is descriptive, non-experimental, correlational; on the other hand, the information obtained was through the use of the survey technique and the questionnaire with a Cronbach's alpha of 0.795 was applied as an instrument, validating the correlation between the variables raised, as well as the statements of the sample that was a total of 59 workers of the organization.

From the results obtained by applying the frequency, it was found that 1.7% never, 15.25 sometimes and 83.1% always, in which the Lean logistics methodology is always recognized in the company. The results show a Bilateral Sig. of 0.001 and a high positive correlation coefficient of 0.915. It is concluded that there is a high positive relationship between the Lean logistics variable and supply chain management.

Keywords: Six sigma, Heijunka, Takt time, 5S, Kanban

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, muchas organizaciones buscan disminuir sus costos en los procesos que realizan para lograr un objetivo, principalmente al momento de buscar un mayor margen de ganancias. Pero no se logra de manera perfecta ya que continuamente hay una falta de mejora continua; las empresas no logran reducir costos debido a que no realizan sus procesos de la manera más óptima. Por ello el presente trabajo tiene la finalidad de dar a conocer la metodología Lean logistics la cual cumple el fin de analizar, gestionar, solucionar y disminuir procesos logísticos que no adicionan un beneficio en los procedimientos.

A nivel internacional, en Polonia, el concepto Lean logistics se está volviendo cada vez más común en la literatura mundial. Se define de varias maneras, dependiendo principalmente del alcance y contexto del estudio, es una dimensión logística de la producción, en línea con el significado de Lean Management, Un método logístico diseñado para apoyar el procesamiento continuo de materiales de producción para entregarlos al usuario, conservando el tiempo, lugar, eficacia y costos proporcionados; además todos los procesos logísticos que tienen lugar en la organización deben mejorar constantemente (Wronka, 2016). En Colombia, el progreso y mejora del Supply Chain management relevante es determinado con base en los resultados mostrados por los indicadores de rendimiento seleccionados y cuál es el alcance del modelo de referencia (MRRV) o también llamado red de valor. Esta valoración, ha sido completamente analizado y el circuito se encuentra en una fase que característica, muestra aspectos del desarrollo de su trabajo (López et al. 2019).

A nivel nacional, la logística en Perú ha recibido un gran golpe debido a la pandemia de Covid-19, pero dado que se introducirán nuevos contratos de servicio, se reconoce como una tentativa en la mejora de las solicitudes por web de insumos o materiales. Para ello es necesario reducir ciertos problemas en el sector logístico que dificultan la entrega rápida de los productos, uno de los problemas que se ha identificado es la ineficiencia del proceso logístico, es decir, inicia con la recepción de insumos y tiene alcance hasta el cliente final (Barzola y Trejo, 2020). La mayoría de las empresas no tienen un enfoque "esbelto" que pueda probarse cuando los costos de producción y logística se comparan con los

mercados regionales y globales, lo que reduce nuestra competitividad. El uso de la logística lea significa el involucramiento del capital humano, el compromiso, la disciplina y el uso de diversas herramientas operativas, por lo que los países no tienen ese enfoque (Hernández, 2020).

Según, diario el Comercio (2021), el problema actual del coronavirus a forzado a muchas organizaciones a evaluar y mejorar los procesos en la Supply Chain management, no es ajena a este nuevo pensamiento. A la fecha, solo el 34% de las organizaciones evaluadas tienen madurez en la gestión, es por ello que se evalúan 3 pilares principales: planificación, suministro y entrega.

A nivel local, se ha evidenciado que las organizaciones tienen un crecimiento del 75% las tecnologías, estrategias y métodos técnicos que contribuyen a la mejora de los procesos logísticos son procesos muy necesarios para obtener beneficios a la empresa. Es importante implementar siempre ideas y pensamiento lean que se originen a nivel nacional o internacional. Por tal motivo nos enfocamos en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., se ha podido determinar que no tienen una constante mejora continua en sus procesos logísticos principalmente en el aprovisionamiento, planificación de compras, distribución, almacenaje, limpieza y orden, por consiguiente, se procede a desglosar los problemas detectados en cada proceso logístico: (a) se ha detectado que el aprovisionamiento en la empresa es muy poco planificado ya que no hay una coordinación previa entre las jefaturas de la empresa y tienen el poco conocimiento de que insumos necesitan previamente al inicio de actividades de un proyecto, posterior a ello, realizan un requerimiento de materiales en el transcurso de la fabricación la cual puede tardar en comprarse más de 10 días lo que retrasa los procesos de fabricación. Ver anexo 1a. (b) Proceso de compras se puede reconocer la deficiencia en el proceso de compras ya que desde la creación del requerimiento de materiales hay un tiempo no menor de 5 días hábiles para coordinar la compra entre el proveedor y el encargado de las compras, el cual puede ser muy tardío ya que hasta la fecha de aprobación de la compra, depósito o pago del producto, envío de factura y guía hasta la fecha de la entrega, hay un tiempo entre 10 a 15 días cuando es una compra nacional o local y un tiempo no menor a 4 meses cuando es una compra internacional; por consiguiente los tiempos de compra son muy extensos lo que provoca que el proceso de

fabricación no cumpla los plazos de entrega. Ver anexo 1.b. (c) En el proceso de Almacén e inventarios se puede reconocer que el control real de los stock en almacén fueron poco eficientes ya que a través de una auditoria, conteo y registro de productos se reconoció materiales o insumos, no registrados en el sistema de inventarios, por ende al realizar la recopilación de información y búsqueda de productos encontrados físicamente pero no en el sistema se determinó que dichos productos se encontraban en stock 0 desde años anteriores a la auditoria esto significa que no se realizó un continuo control de inventarios, esto representa un valor monetario no recuperado. Ver anexo 1c. (d) En el proceso de distribución se puede hallar la deficiencia en la planificación de distribución ya que se contrató transporte de carga pesado con un alto costo para la distribución, adicionalmente al momento de cargar la mercadería en el vehículo los productos sufren golpes, raspaduras o rupturas en el proceso de carga o traslado de mercaderías lo que provoca un costo adicional y retraso en el cumplimiento de entrega completa de productos al cliente. Ver anexo 1d. (e) en la limpieza y orden, se pudo hallar materiales, productos, equipos; poco aprovechados ya que estaban abandonados, empolvados, oxidados sin mantenimiento; esto representado un insumo con valor económico desperdiciado o poco aprovechado ya que al ser abandonado y no darle un uso adecuado representa una deficiencia por parte de los encargados del almacén o logística. Ver anexo 1e.

Por ello, se inicia con la incorporación del problema de investigación y suele estructurarse inicialmente con el planteamiento del asunto que se va a investigar, el cual se incluye la delimitación del problema y cuya respuesta se convierte en la meta de la investigación. Según, Hall (1967), las preguntas no solo ayudan a guiar su pensamiento, sino que incluso pueden limitar sus resultados porque es más probable que vea las cosas que está tratando de encontrar, es decir, selección de preguntas debe considerarse incompleta hasta que el problema se reduce a un tamaño manejable y se describe. Por ende, se planteó como problemática general bajo la siguiente interrogación ¿La relación entre el enfoque Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministro en R Y M INGENIEROS S.A.C. con sede en SJL, 2023?

Por consiguiente, se plantearon los problemas específicos que fueron aplicados a la investigación, las cuales fueron: (a) ¿Cuál es la relación del Six sigma y la

gestión de la cadena de suministro?, (b) ¿Cuál es la relación del sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministro?, (c) ¿Cuál es la relación de la herramienta Heijunka y la gestión de cadena de suministros?, (d) ¿Cuál es la relación de la metodología 5`S y la gestión de la cadena de suministros?, (e) ¿Cuál es la relación de la herramienta takt time y la gestión de la cadena de suministros?

La justificación teórica, el trabajo contribuye al desarrollo de algún aspecto de la ciencia, ya sea por la descripción de un hecho, fenómeno u objeto previamente no descrito, o porque su descripción es limitada e incompleta o incorrecta (Tafur y Sotomayor, 2015). En la variable Lean Logistics planteamos a los autores Goldsby y Martichenko (2005); como segunda variable gestión de la cadena de suministro por ello se proporciona a los científicos Torres y Chávez (2012).

En términos de justificación metodológica, lo que significa una descripción de la razón para usar el método propuesto. Se debe enfatizar la importancia de usar este método. Para explicar los determinantes de los negocios internacionales, por ejemplo, se llevarán a cabo discusiones de grupos focales para conocer las motivaciones de los recién graduados. Se debe hacer hincapié en explicar las ventajas de usar grupos focales sobre otros métodos (Álvarez, 2020). La metodología aplicada al presente trabajo es de diseño descriptivo correlacional, adicional a ello se aplicará la encuesta la cual será analizada en la herramienta SPSS.

La justificación social, cuando la investigación aborda cuestiones sociales que afectan a grupos sociales, como el liderazgo de trabajadoras rurales o la implementación de enfoques psicosociales a la alfabetización. social debe apoyar el cumplimiento social, siendo trascendente con la sociedad, será de gran beneficio para las organizaciones y colaboradores proponiendo estrategias y métodos de mejora continua para mitigar dicho problema y así poder aumentar la eficiencia y las condiciones de trabajo junto a brinda apoyo a los que no pueden laborar de manera presencial (Ñaupas et al. 2014). Por lo tanto, será importante un trabajo de investigación de seguimiento con la información proporcionada, los resultados del estudio serán observados por las empresas que realizarán la investigación, y si los resultados son positivos, será una contribución positiva.

Según; (Gorjón et al. 2012), la justificación práctica, se reconoce como una investigación con prácticas si el diseño de indagación da opciones para resolver

la problemática o incluso si solo sugiere que la aplicación ayudará a resolver un problema, o describe o analiza un problema, o propone una estrategia que puede resolver un problema actual.

Según, Reza (1997), las metas son lo que quieres lograr, este es el objetivo que debe alcanzar la investigación, definir el objetivo se refiere a qué es exactamente lo que se quiere estudiar, por lo tanto, Es importante comprender cómo se plantean los objetivos en la investigación. Finalmente, el propósito de este estudio es comprender la relación entre el enfoque de logística ajustada y la gestión de la cadena de suministro de R Y M INGENIEROS S.A.C., el cual menciona que se busca conocer la trazabilidad de dicha metodología al momento de buscar sus conceptos, aplicaciones aplicadas a los procesos de una organización ya sea en una determinada área, como también a trabajadores o procesos que están aplicados como la variable dos. Después de lo mencionado, se plantea el objetivo general: Determinar la relación entre la metodología Lean logistics y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R y M Ingenieros S.A.C.

Posteriormente, se plantea los siguientes objetivos específicos: (a) Identificar la relación que existe entre el Six sigma y la gestión de la cadena de suministro, (b) Identificar la relación que existe entre el sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministros, (c) Identificar la relación que existe entre la herramienta Heijunka y la gestión de la cadena de suministros, (d) Identificar la relación que existe entre la metodología 5`S y la gestión de la cadena de suministros, (e) Identificar la relación que existe entre la herramienta takt time y la gestión de la cadena de suministro.

Referente a la hipótesis, son respuestas tentativas a preguntas de investigación reveladas en forma de relaciones entre variables de investigación, las hipótesis son conjeturas tentativas porque su verdad solo puede evaluarse después de pruebas empíricas (Namakforoosh, 2005). El estudio formuló la siguiente hipótesis general, en términos de proposiciones predictivas: Existe relación entre la metodología Lean logistics y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023.

Asimismo, se mencionan las hipótesis específicas: (a) Existe relación entre el Six sigma y la gestión de la cadena de suministro, (b) Existe relación entre el sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministro, (c) Existe relación entre la herramienta Heijunka y la gestión de la cadena de suministro, (d) Existe relación entre la metodología 5`S y la gestión de la cadena de suministro, (e) Existe relación entre la herramienta takt time y la gestión de la cadena de suministro.

II. MARCO TEÓRICO

Referente a los antecedentes nacionales se obtuvo las tesis relacionadas a la variable. Según, Villacrez y Espinoza (2020), en su tesis Planeación de compras y aprovisionamiento de medicamentos de una clínica del distrito de San Isidro-2020. Determinar la relación entre el suministro de medicamentos del Hospital del Condado de San Isidro y el plan de suministro en 2020 utilizando métodos de investigación aplicada, diseño sin ensayos y una muestra de 55 socios logísticos y farmacéuticos para construir la planificación del suministro. En 2020 se identificó la presencia de droga en las oficinas de la zona de San Isidro. Escudero (2019) se acredita como autor conceptual de la primera variable "Planificación de Compras"; (Agraz et al., 2017), se registran con la segunda variable. Se obtuvo una correlación positiva muy fuerte, la cual fue confirmada por los siguientes resultados $r = 0.759$ Utilice el método de correlación de Rho Spearman. La importancia del estudio se basa en el vínculo entre el aprovisionamiento y planificación de aprovisionamiento para comprender cómo implementar un proceso eficaz de abastecimiento de medicamentos para garantizar las materias primas, el suministro, la distribución y la atención al paciente. Conclusión: se puede determinar una relación entre las compras de medicamentos y la planificación de la atención en el condado de San Ysidro en 2020. Spearman confirmó que esta relación tiene una correlación positiva muy fuerte con $r = 0,759$.

Huanca (2022), para su investigación titulada: gestión en logística y la productividad en la organización Nego-latina, 2021; los objetivos principales son analizar la gestión logística y presencia comercial de Nego-latina en diversas localidades, incluyendo Tacna, 2021. El estudio utilizó métodos cuantitativos y un diseño no descriptivo. Mora (2010) aparece como primera variable en la gestión logística, Vásquez (2017), como segunda variable. Los datos de significación se recopilaron mediante un cuestionario Likert de una muestra aleatoria de 31 empleados. La investigación muestra que la gestión logística está estrechamente relacionada con el desempeño de la empresa con un coeficiente de correlación de 0,427. El coeficiente de correlación positiva entre el parámetro de disponibilidad de materia prima y el parámetro de disponibilidad de producto es 0.252 y la relación inventario/producción es 0.488. El coeficiente de correlación entre la asignación de costos y la productividad es 0,238. Coeficiente de correlación rho

de Spearman. Los investigadores concluyeron respecto a gerencia debe tratar de implementar estrategias para mejorar la gestión logística negó-latina.

Por otro lado, Payano y Montes de Oca (2019), En su tesis: Gestión logística y su relación con la gestión de inventarios en el supermercado Plaza Veá, sede La Bolichera, Lima – 2018. El presente estudio tiene como finalidad determinar la relación entre la gestión logística y la gestión de inventarios en el supermercado Plaza Veá. El propósito de este artículo es describir la relación entre la logística y la gestión de inventarios en la sede del supermercado Plaza Veá. de Lima. Hipótesis alternativa 2018: Relaciones logísticas y manejo de inventarios en la sede del supermercado Plaza Veá en Lima en el año 2018. Uno de estos estudios fue un estudio transversal no experimental con un diseño descriptivo correlacional con 31 contribuyentes y una muestra probabilística. ejemplo. De 31 personas. El instrumento utilizado en la muestra tiene una confiabilidad estadística de Cronbach de 0,871 para el cuestionario de gestión logística y de 0,875 para el cuestionario de gestión de inventario. El valor R de Pearson para la prueba de hipótesis es 0.933 y el valor p es 0.000, lo que indica una correlación muy alta entre la gestión logística y la gestión de inventarios en Plaza Bear Bowling Street Lima en el año 2018.

Adicional a ello, Bernales y Medina (2019), en su tesis: Aplicación Lean Logistics para minimizar el tiempo de atención en el almacén de la organización Quanta services Perú, Santiago de surco - 2019. Su finalidad se basa en descubrir cómo una simple aplicación de logística puede reducir el tiempo que lleva mantener el almacén de una organización. Ver Torrijos (2018) para la primera variante de logística ajustada y Cognifit (2016) para la variante de servicio. La esencia del estudio es el diseño de experimentos aplicados, y el nivel de investigación es métodos descriptivos, explicativos y cuantitativos. Se mantiene la atención de cada trabajador del almacén durante los primeros 10 días y 10 días posteriores a la actualización, ahorrando 1,51 minutos. Los resultados muestran que la puntuación media antes del entrenamiento (13,8240) es superior a la puntuación media después del entrenamiento (12,31) y el aumento de Sig. debería aceptar la hipótesis de investigación o la hipótesis alternativa. Se ha demostrado que el uso de la logística ajustada conduce a una reducción significativa de QSP. flujo de trabajo del almacén, Sede Surco, 2019 Considerando la aplicación de

hipótesis alternativas tanto en términos de reducción como de eficiencia del flujo de trabajo, concluimos que el uso de la logística ajustada reducirá significativamente los tiempos de servicio al aceptar H1 y rechazar H0 puede hacer.

Por consiguiente, Toro (2019), en su tesis: Gestión de compras para mejorar el abastecimiento de la farmacia de la empresa sistema de administración Hospitalaria S.A.C, Lima, 2019. Su objetivo es definir proceso de adquisición de productos farmacéuticos, implementar una lista de verificación y refinarla en un proyecto piloto. Su conclusión es: validar los datos generados en este estudio, utilizar la visualización del proceso de compra para optimizar la compra de las empresas, probar el valor $p = 0,000$, gestionar la aceptación de la empresa y los proceso en compra. Arena (2016), se considera el primer autor del control de pedidos. La gerencia de compras se encarga de comprar todos los productos necesarios para fabricar o vender el producto. Este atributo mide los siguientes aspectos: (a) precio en los productos, (b) calidad, (c) tiempo en las entregas y cumplimiento de los estándares. En el caso de las variables proposicionales, los autores se remiten a Castellanos (2016), que examina el control esperado de las empresas sobre el desarrollo de las actividades empresariales. Este estudio es importante porque destaca las brechas comunes en los servicios de farmacia relacionados con la prestación de atención médica esencial.

Por otro lado, Condori (2018), en su tesis: La Gestión Logística hospitalaria y la calidad de atención a los pacientes en el Hospital Santa Rosa de Pueblo Libre, 2017. Para definir la relación entre la gestión logística hospitalaria y la calidad del servicio en el Hospital Santa Rosa, se utilizó una prueba exploratoria para determinar. La relación entre la gestión logística y la calidad del servicio en pacientes que visitan diferentes hospitales con una muestra de 1000 personas. profesión La relación entre la gestión logística y la calidad de enfermería de la atención hospitalaria, Massot (2007) es reconocido como el primer autor de gestión logística hospitalaria multidimensional. Donabedian (1995) es conocido por su trabajo sobre la calidad variable de la atención. Este estudio enfatiza una dirección fundamental y el diseño de investigación es descriptivo, descriptivo y transversal. Los participantes del estudio fueron pacientes ambulatorios del Hospital Santa Rosa. Se encontró una correlación directa moderadamente

significativa ($p=0,00$, $\rho=0,758$). Este estudio es importante porque revela las brechas en la gestión logística y las mejoras en las adquisiciones y la gestión que deben tenerse en cuenta para una gestión eficaz del inventario de frutas.

Como antecedentes internacionales contamos con la investigación planteada por Chablé (2020), en su tesis: modelo de gestión de abastecimiento de material basado en la filosofía Logística Esbelta. El objetivo es desarrollar un modelo de gestión logística que utilice nuevos conceptos, metodologías y prácticas lean para ayudar a las empresas a gestionar sus cadenas de suministro. El estudio es cualitativo y cuantitativo ya que se basa en la escala de Likert, el análisis factorial y matricial, y la identificación de variables y factores en los documentos mediante cálculos de M latente. Calcular la validez de los datos. Nótese que la primera variable es de Casanova y Cuatrecasas (2011) y la segunda variable es de Goldsby y Martichenko (2005). El grupo se puso en contacto con 25 expertos que representan el 100% de los participantes de la encuesta. En este punto, solo se entrevistó a los expertos que aceptaron participar en el estudio y se utilizó una muestra aleatoria. B. Mandos Medios, Mandos Medios, Profesionales. El orden bajo también puede explicarse por los coeficientes de correlación de Pearson de 0,01 y 0,05, 0 y 1. $r < r_1$, correlación positiva. Al final de cada análisis, se calcula el alfa de Cronbach aumentando hasta que la razón crítica llega a 1. La logística ajustada es un concepto clave para comprender e implementar herramientas para prevenir errores operativos. Aporta un gran valor al espacio de la cadena de suministro. Factores distintos al manejo de materiales, como B. Inventario, materiales de envío/empaque, mano de obra, planificación y gestión de materiales, planificación de inventario, pronósticos preliminares de demanda.

Complementando la idea, (Contreras y Galvis, 2015), en su tesis: propuesta para el diseño del sistema logístico en la empresa A.B. Confort LTDA. Este documento presenta propuestas para el diseño de un sistema logístico para la empresa de confecciones AB Confort LTDA. con su marca Arequipe y POS. Los diagnósticos cualitativos mediante FODA y listas de verificación y los diagnósticos cuantitativos mediante Mapeo de flujo de valor (VSM) ayudan a identificar puntos de intervención clave y desarrollar estrategias de desarrollo de la cadena de suministro. La primera variable es la gestión logística propuesta por Mauleon (2006) y la segunda variable es el diagnóstico, que incluye herramientas y

métodos como el análisis cualitativo y de vulnerabilidad, las pruebas estadísticas y el diseño del sistema FODA propuesto por Marina (2011). Análisis analítico, cuantitativo y de flujo para la creación de valor en la cadena de suministro. Al analizar las actividades sin valor agregado de VSM, se observa que el 71,7% (16,5 horas) del tiempo sin valor agregado y relacionado directamente con la cadena de suministro (reenvío) corresponde al 30,4% (7 horas), a la espera de recibir mercancías, el 17,4% (4 horas) a la espera de la entrega y el 23,9% (5,5 horas) a la recogida y embalaje de los productos. El tiempo de respuesta en producción es solo del 28,2% (6,5 horas). Dado que solo se dispone de dos años de datos de demanda, los cálculos de previsión de demanda se realizan para cada línea de productos utilizando el método de suavizado exponencial de Winter.

Adicional a ello, (Contador, 2016), en su tesis: rediseño del proceso de compras en el hospital Clínico de la Universidad de Chile. Para reducir los costos hospitalarios mediante el rediseño de los procesos de adquisición, se utilizó un enfoque de ingeniería comercial para diseñar y agregar datos para desarrollar un proceso de adquisición de datos estandarizado en todos los departamentos. Es un enfoque estándar para proyectos de análisis de datos y minería de datos. Conclusiones: Analizar la situación del hospital genera un déficit presupuestario, siendo necesario implementar programas para reducir costos y aumentar la eficiencia de la organización. La investigación es importante porque es una herramienta clave para crear, acelerar y mejorar nuevos procesos de gestión de adquisiciones, lo que a menudo contribuye a una mayor transparencia y estabilidad para los usuarios. Trate de responder a las preguntas de los clientes.

Por otro lado, Ketchanchai et al. (2021), titulada: gestión Lean de almacenes con mapeo de flujo de valor: el caso de una empresa de caña de azúcar en Tailandia. Las industrias azucareras se han transformado en uno de los rubros más importantes en la economía de tailandesa, ya que las empresas tailandesas enfrentan una feroz competencia para participar en el mercado y evitar eventos costosos. global. El proceso de nominación es muy competitivo en comparación con los fabricantes de otros países. Aquí es donde entra en juego Lean Management, centrándose en identificar y eliminar los desperdicios del proceso. El objetivo principal fue analizar, optimizar y eliminar la gestión de exceso de inventario en una empresa azucarera tailandesa utilizando manufactura esbelta

con mapeo de la cadena de valor (VSM). Sobre esta base, todas las operaciones comunes se dividen en tareas más pequeñas para facilitar el análisis y, en combinación con las reglas ECRS, se identifican nuevas operaciones después de la optimización del flujo de trabajo y el cálculo de costos. Los resultados muestran que saltarse un paso puede reducir los trabajos en un 3 %, el tiempo del ciclo de inventario en un 36 % y la mano de obra total en un 48%.

La investigación desarrollada por Ángeles (2017), en su tesis: propuesta de una metodología Lean logistics para ser aplicada en los procesos de operadores logísticas en cadenas de suministro en Colombia. El objetivo del trabajo es desarrollar un enfoque logístico para optimizar los procesos a los que se enfrentan los operadores logísticos en las cadenas de suministro. Este estudio considera a Moreno (2012) como principal autor de la variable cadena de suministro y a Blanchard (2014) como otra variable del operador logístico. El diseño se entiende como un método. Ingresando el valor en la fórmula se obtiene como resultado una muestra de población de 70. Los resultados obtenidos muestran como la empresa actualmente evaluada logra una eficiencia del 59.5%, valor que será incrementado al implementar herramientas Lean para optimizar el proceso, cosechando así todos los beneficios. para la organización. En conclusión, se puede decir que la logística esbelta es nuevamente uno de los métodos que incide positivamente en la optimización de los procesos organizacionales, utilizando la menor cantidad de recursos posible y aumentando así la productividad.

En el análisis de la primera variable, Lean logistics se menciona a los autores principales los cuales son Goldsby y Martichenko (2005), la logística ajustada comienza con una función de logística de entrada que respalda la producción ajustada. Entonces, cuando menciona Lean logistics aquí, solo está hablando del proceso de incorporación que conecta a los proveedores con las instalaciones de fabricación que implementan Lean. Por lo general, esto significaba que la función de entrada se centraba en aumentar la frecuencia de entrega, nivelar el flujo y reducir los inventarios.

Por consiguiente, los autores identificaron las siguientes dimensiones. Como El primer aspecto es Six Sigma, donde Goldsby y Martichenko (2005) señalan que Six Sigma es un enfoque de gestión que tiene como objetivo reconocer y abordar los resultados negativos en la diversificación de sus procesos.

basado en la infraestructura de profesionales capacitados (cinturones negros). Define-Measure-Analyze-Improve-Control (DMAIC) es una hoja de ruta o un enfoque paso a paso para comprender y resolver problemas organizacionales. También se encuentran los siguientes indicadores: Definición, fase inicial del Six sigma en la que se define el problema del proyecto, los objetivos, el equipo y, lo más importante, el proceso. Continuando con la primera dimensión, el siguiente indicador es la medición.

Como segunda dimensión tenemos al sistema Kanban, (Perales et al. 2017), el sistema Kanban es un medio para comunicar o intercambiar datos entre diferentes participantes en la cadena productiva de una empresa o entre un proveedor y un destinatario. El objetivo es facilitar la comunicación, para facilitar comunicación y evitar errores por falta de información. Pasando a la segunda dimensión, mencionamos el primer indicador, flujo de trabajo visual y métrico. Para visualizar el proceso utilizando el sistema Kanban, necesitará un tablero Kanban con tarjetas y columnas. Cada columna de la tabla representa un paso en el flujo de trabajo. Cada tarjeta Kanban es un elemento de trabajo. Otro indicador fue mencionado cómo limitar el trabajo iniciado. Una de las funciones principales de Kanban es mantener una cantidad manejable de elementos activos en todo momento. Si no hay límite WIP, no está haciendo Kanban. Cambiar el enfoque del equipo al centro a menudo es malo para el proceso, y la multitarea conduce al desperdicio y la ineficiencia. Como tercer indicador, se menciona, al flujo de gestión de procesos. Uno de los principales objetivos de implementar un sistema Kanban no es crear un proceso fluido y sensato. En lugar de controlar a las personas y tratar de mantenerlas ocupadas, concéntrese en administrar su flujo de trabajo y comprender cómo usar el sistema más rápido.

Como tercera dimensión mencionamos a la herramienta Heijunka, el cual se menciona al autor Rajadell (2021), menciona que, la metodología o técnica se utiliza para planificar y equilibrar el volumen de clientes y las necesidades cambiantes durante el día o el turno. Esta notificación puede no ser necesaria si hay poco o ningún cambio en el tipo de producto. Al pasar a una producción de bajo volumen o procesos continuos pieza por pieza, los picos; tienen un mayor impacto en la demanda: grandes cantidades de pedidos son difíciles de procesar. Para continuar con la tercera dimensión, mencionamos el primer indicador, flujo

continuo de segmentos. Se trata de optimizar el inventario y el flujo de productos en función de las instancias. Esto significa que no se crean más procesos operativos o productivos que los que el cliente necesita en cualquier circunstancia. Para ello, toda la cadena logística debe estar estratégicamente estructurada e integrada con proveedores, socios y todas las partes involucradas. Como otra medida, se equilibra la producción con el objetivo de restar fluctuaciones en la producción durante un período continuo. La situación ideal es producir la misma cantidad de productos y satisfacer la misma demanda en un momento dado. La herramienta se usa a nivel de matriz o en una matriz comparativa, que se puede ordenar (tiempo de retraso, capital humano dividido, etc.).

Como cuarta dimensión tenemos la metodología 5`S, el cual se reconoce a Socconini y Barrantes (2020), menciona que las 5`S son métodos de fortalecimiento de cimientos que brindan una forma una forma sencilla y práctica de demostrar los principios de calidad que fortalecen los cimientos de la organización. Soporte continuo a los servicios de la empresa y condiciones de vida que casi afectan su salud. Para continuar con la cuarta dimensión, mencionamos el primer indicador seiri (sentimiento de uso); en esta etapa, la tarea es minimizar las cosas utilizadas, desde personajes. El objetivo es reducir los insumos en el proceso y maximizar su uso para justificar el costo de los procesos de la organización. Como otro indicador, tenemos Seiton (conciencia de organización), comprender la organización es también uno de los pilares de una empresa. Este enfoque ayuda a organizar el ambiente de trabajo de una manera que brinde comodidad a los empleados. Por lo tanto, los departamentos están bien organizados y los escritorios, cubículos y armarios son adecuados y suficientes. Como tercer indicador, señalamos el Seiso (sensación de limpieza); Seiso es la base de la pureza del tratamiento. En Oriente, este elemento es visto como más que un problema de saneamiento, ya que también tiene un impacto continuo en el sitio, proporcionando un ambiente altamente productivo y de alto rendimiento.

Como quinta dimensión señalamos al Tak time el cual se menciona al autor Rajadell (2021), menciona que, el Tak time es simplemente la expresión de la demanda en términos de tiempo (horas por pedido). Su inverso es más conocido (pedido por hora). Dado que la demanda puede variar habrá que hacer varios cálculos del Tak time que correspondan a periodos con mucha, media o poca

actividad. Esto ocurre en negocios con actividades estacionales que experimentan periodos de cambio en la demanda según la época del año. Como primer indicador, debemos evitar la sobreproducción, cuando se calcula el tiempo Tak, la velocidad de producción está determinada por la demanda. De esta forma, evitamos su sobreproducción. Se plantea la reducción de costos como otro indicador: el exceso de inventario, se requieren altos costos de inventario y las empresas deben bajar los precios o desechar productos para reducir los inventarios. La fabricación táctica elimina estas prácticas, preserva los márgenes de beneficio y reduce los costes de inventario. Como mencionamos anteriormente, reducir rápidamente la cantidad de errores puede aumentar inesperadamente la probabilidad de fallas.

De manera similar, este trabajo de investigación examinó varios trabajos de investigación indexados en las bases de datos (Web of Science y Scopus) referente a la primera variable: Lean logistics.

Según, Szabo et al. (2021), el propósito principal de la investigación es definir de manera integral y sistemática un nuevo aspecto de la logística en forma de innovación logística en la agricultura eslovaca. Los sujetos del estudio fueron 95 granjas en Eslovaquia. Se utilizaron los programas MS Excel e IBM SPSS Statistics 20 para procesar los datos del cuestionario, y se utilizó estadística descriptiva unidireccional y multidimensional para describir información. Se utilizó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman para probar y evaluar los resultados de la investigación. El negocio agrícola considera el uso de tecnología inteligente principalmente como una innovación logística (media = 4.43). Los resultados señalan que las organizaciones agroindustriales encuestadas planean introducir innovaciones significativas en la logística de producción (valor medio = 3,20). En el proceso logístico, los agronegocios pueden necesitar innovación en la gestión de inventarios (puntaje promedio = 4.55).

Por otro lado, Daza-Moran et al. (2022), la finalidad del presente trabajo es aumentar los niveles de servicio en las PyME externa mediante la integración de herramientas técnicas tradicionales en el sistema. Defina, mida, analice, mejore y controle (DMAIC), valide los resultados a través de un programa piloto de dos meses y analice las mejoras del proceso utilizando software estadístico. Este estudio de caso inició un programa piloto de dos meses para validar los resultados

del uso de métodos lean en el almacén. Los resultados muestran que las PYMES, independientemente de sus capacidades financieras, pueden controlar efectivamente las existencias de pedidos utilizando planes de control estadístico.

Complementando la idea, Pawliczek et al. (2022), el documento tiene como objetivo definir qué herramientas y sistemas de gestión utilizan los centros logísticos, de distribución y, pequeñas y medianas empresas, grandes empresas) y similitudes y tendencias emergentes en la muestra del estudio. Los resultados del estudio muestran la frecuencia total y relativa al utilizar herramientas o sistemas en gestión, comparan los resultados de 2013 y 2021 y describen las tendencias de uso actuales, especialmente las herramientas de mejora continua (Kaizen, Lean, 6Sigma), cuya popularidad el efecto grado y la agresividad en las mediciones y resultados de la empresa son indiscutibles. Las herramientas y sistemas de gestión TOP 10 en 2013 y 2021 son casi iguales, y el nivel en las que se usan los sistemas en 2021 es superior al de 2013, con un aumento significativo. Podemos ver el progreso del KPI con una frecuencia total (TF) de 25 y una frecuencia relativa (RF) de 5.80% en 2013.

Por consiguiente, Milewski (2022), el propósito de este artículo es proporcionar condiciones favorables para la implementación efectiva de los sistemas JIT. El artículo es una descripción general de las discusiones recientes en varias publicaciones sobre el concepto de Lean Management (LM) y la efectividad de los sistemas JIT durante la pandemia. Se simuló cuatro productos: alimentos, zapatos, electrónica y teléfonos móviles. Para productos de bajo costo y bajo volumen, la implementación de JIT conduce a un aumento significativo en los costos del proceso logístico, si no se acorta la distancia de entrega. Para teléfonos caros, ahorras más del 70% incluso en largas distancias. Por lo tanto, Alsmairat (2022), que implementar una cadena de suministro inversa (RSC) requiere una clara identificación y comprensión de las capacidades, los activos y los recursos organizacionales internos y externos. Usando métodos de muestreo de conveniencia, se seleccionaron diferentes niveles de gestión en el sector industrial de Jordania. Se recogieron 350 cuestionarios del grupo objetivo. SMART PLS 3 es aplicado para el modelado de ecuaciones estructurales (SEM). Este resultado muestra que el desempeño de la organización interna tiene un gran impacto en la práctica de la RSE.

Por otro lado, Wang et al. (2021), el trabajo está basado en la política logística JIT (Just In Time), se han desarrollado dos modelos típicos de sistemas de logística de entrada y se han formulado dos modelos de objetivos no lineales, el sistema determina simultáneamente la estrategia de pedido dentro del sistema de logística de entrada y los dos. Estrategias de selección óptimas para modelos típicos de logística de entrada. Experimentos numéricos que muestran variaciones en el modelo logístico de entrada óptimo para tres tipos diferentes de componentes de cruceros. Estos dos modelos pueden ayudar a tomar decisiones logísticas profundas y servir como referencia para que los cruceros creen servicios logísticos personalizados en masa para controlar los costos y ayudar a promover el desarrollo sostenible del mercado de cruceros.

Por consiguiente, Khuntia et al. (2022), el propósito de esta investigación es desarrollar métodos colaborativos de conectividad en la supply chain para los procesos de atención médica en la nueva normalidad posterior a COVID-19. De los 625 directores generales del sistema de salud contactados, 135 (21,6%) respondieron a la encuesta. Analizando las variables estratégicas y la información obtenida de la Supply chain relacionados a literaturas y validados contra el consenso de expertos. El sistema de salud más afectado ha optado por fusionarse (positiva, $P < 0.001$) sobre el rediseño, lo que indica una confianza continua en los socios existentes. Se encontró que una estrategia integrada conduce a mejores resultados de servicio ($P < 0.01$) y la colaboración se vio como una mayor oportunidad de crecimiento ($P < 0.05$). Con este fin, Jones et al. (2022), proponen un enfoque alternativo para el diseño y gestión de sistemas logísticos denominado logística económica. Se basa en investigaciones que amplían de manera visionaria la lógica del Sistema de Producción de Toyota a otras organizaciones e industrias no automotrices. Reconocen los problemas que los gerentes deben resolver cuando intentan introducir nuevas prácticas comerciales, repensar la lógica de la creación de valor y comprender cómo funciona en un sistema logístico completo. Propongo un enfoque alternativo para esta nueva lógica se basa en una comprensión detallada del desperdicio y las ineficiencias de los sistemas existentes. Tal comprensión es esencial para poder lograr mejoras radicales o incrementales en el desarrollo de sistemas logísticos eficientes. Para este propósito, se ha propuesto un marco denominado mapeo del flujo de valor.

Por otro lado, González et al. (2018), el propósito de este trabajo es estudiar la logística de productos electrónicos; Para ello se utilizaron superficies de respuesta y métodos de simulación (RSM). El enfoque utilizado para este problema es crear un simulacro de sucesos que representen con precisión el proceso logístico real. Analizar los datos obtenidos del modelo de simulación utilizando RSM para definir un modelo matemático que permita la identificación de parámetros factoriales para la optimización de procesos. Los resultados muestran cómo las TIC facilitan el uso de herramientas aleatorias para optimizar procesos. Complementando, Mahyar et al. (2021), la integración de los paradigmas de derechos y resiliencia está recibiendo una atención cada vez mayor por parte de académicos y profesionales. Para comprender mejor esta tendencia diseñada para ayudar a las organizaciones a mantenerse competitivas y resistir la disrupción, este artículo documenta sistemáticamente la literatura de 53 artículos identificados por Contextual Intervention Mechanism Results (CIMO). Lo revisaremos sistemáticamente y explicaremos qué es y qué contiene. están censurados. y análisis. Los resultados se utilizan para definir cuatro flujos: aplicación en el contexto de la Supply Chain, interoperabilidad, conexión y reconocimiento del impacto, desarrollo de conceptos.

Por otro lado, Ahmed y Fazeeda (2020), dicho documento desarrolla dos modelos típicos del sistema de logística de entrada basados en la política de logística JIT (Just In Time) y formula dos modelos no lineales objetivos separados para determinar simultáneamente la estrategia de pedidos en el sistema de logística de entrada y la estrategia de selección óptima de dos modos típicos de logística de entrada. Los experimentos numéricos explican las diferencias en los patrones óptimos de entrada de logística para tres tipos diferentes de componentes de cruceros. Estos dos modelos pueden proporcionar información para tomar decisiones de logística de entrada y servir como referencia a grandes servicios de logística personalizados para crear cruceros para controlar los costos que son útiles para promover la sostenibilidad del mercado de cruceros.

Con el fin, Caiado et al. (2018), la investigación tiene como objetivo revisar críticamente los métodos Lean y Lean Six Sigma (LSS) y resaltar su importancia para lograr servicios sostenibles. Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática sobre el tema investigado. Este estudio incluye dos contribuciones

importantes. Primero, este es uno de los primeros estudios que examina la compatibilidad y las diferencias entre Green, Lean y Six Sigma y su impacto en la sustentabilidad en la industria de servicios. En segundo lugar, proporciona un marco integral de LSS verde que intenta ayudar a los profesionales a encontrar formas de institucionalizarlo en muchos tipos de servicios, señalando nueve factores críticos para la implementación, como la satisfacción continua del cliente, las relaciones y el cumplimiento normativo, un enfoque en la gestión del conocimiento, y comportamiento humano y automatización eficiente con Jidoka.

Al mismo tiempo, Meidute-Kavaliauskiene et al. (2021), el uso de métodos Lean Innovation en la fase de desarrollo de la supply chain farmacéutica es un punto de investigación cada vez más importante y la principal pregunta de investigación es cómo implementar métodos Lean Innovation en la cadena de suministro farmacéutica o logística. Para dar una solución, primero definiremos los métodos de Lean Innovation basados en la revisión de la literatura. Métodos: Las prácticas identificadas fueron probadas utilizando el método Fuzzy Delphi (FDM). Por ello, el resultado final: Lograr una innovación beneficiosa en su cadena de suministro es más que simplemente usar las estrategias y herramientas correctas. La implementación exitosa de Lean Innovation requiere una reevaluación: una cultura que reconoce la necesidad de cambio y se basa en el cambio continuo es esencial.

No obstante; Irfani et al. (2019), la finalidad de la investigación es establecer un sistema para medir la eficiencia de las operaciones logísticas en empresas multifuncionales. proyecto/método/método. Este marco ha sido desarrollado mediante la combinación de análisis de documentos y métodos de estudio de casos aplicables a empresas multifunción. Se está realizando un estudio de caso para identificar las características de las empresas multifuncionales, los factores que pueden afectar su logística y los criterios para las nuevas regulaciones. resultado. Este estudio identifica varias características, factores de desempeño y criterios para los sistemas de medición del desempeño logístico en empresas de múltiples partes interesadas. La metodología de medición del desempeño logístico propuesta es una guía útil para planificar, organizar, implementar y evaluar el desempeño logístico para las partes interesadas en empresas multifuncionales.

Por otra parte, Frei et al. (2020), la investigación arroja luz sobre el creciente problema de las devoluciones de productos, exacerbado por el crecimiento del comercio electrónico. Diseño/ Metodología/ Enfoque: El proyecto original utilizó un enfoque de casos múltiples para mapear el proceso de reembolso, identificar las debilidades y desarrollar una calculadora de costos de reembolso. Los resultados muestran que los procesos de devolución de productos suelen ser complejos, propensos al fraude interno y externo, ineficientes e insostenibles. Singularidad/ Valor: La rentabilidad del producto es un área única y poco estudiada de la investigación académica, pero es un área en crecimiento, con muy pocos artículos publicados en las últimas dos décadas.

Complementando la idea; Ejsmont et al. (2020), el concepto de Industria 4.0 evoluciona y los fabricantes confían cada vez más en los nuevos beneficios de la automatización y la integración de sistemas. La finalidad del documento es plantear los resultados financieros. Se utilizó un enfoque dinámico llamado "Análisis Sistemático de Redes Literarias (SLNA)". Combina métodos de revisión sistemática de literatura con análisis cuantitativo de redes bibliográficas para descubrir nuevos temas y desarrollar temas dinámicos. Este trabajo es una sistematización y racionalización integral del conocimiento sobre la integración de los conceptos LM e I4.0, una indicación de las direcciones de investigación más importantes y una indicación de las direcciones de investigación futuras. Este artículo proporciona un marco para traer lo último en Lean 4.0. Este artículo trata de la racionalización del conocimiento de forma sistemática y general combinando los conceptos de LM e I4.0, lo que ha marcado la dirección y orientación de investigación más importante para la investigación en el campo futuro.

De tal manera, Kihel et al. (2022), Transformation to Supply Chain (SC) 4.0 brinda a las empresas nuevas oportunidades para lograr competitividad. La herramienta Lean value stream Mapping (VSM) brindan una visión general de todos los procesos a lo largo del SC, a partir de la cual podemos identificar los diferentes tipos de desperdicio que dificultan la competitividad del SC. En nuestro estudio de caso de una instalación multinacional de cableado automotriz SC en Marruecos, nos centraremos en la parte posterior del SC, que consta de almacenes y varias etapas de transporte por carretera y mar hasta la entrega final en Austria. En este trabajo de investigación, mostraremos cómo Lean VSM4.0

puede contribuir al desarrollo sostenible al integrar los tres pilares: medio ambiente, sociedad y economía. Aplicando el Lean VSM 4.0 se mostrarán todos los procesos logísticos a partir de los cuales se pueden realizar mejoras, especialmente en tiempo de entrega, coste, optimización del consumo energético y Citation: Kihel, monitorización de todos los productos SC, a la vez que se reduce el número de accidentes.

Se reconoce a, Praharsi et al. (2021), el propósito de este estudio es aplicar los conceptos de Lean Six Sigma para respaldar la mejora continua en la industria marítima (fábricas, logística y compañías navieras) durante la pandemia de COVID-19. Varias empresas indonesias de construcción naval, logística y transporte fueron seleccionadas para el estudio. Lean Six Sigma identifica los desperdicios e implementa procesos comerciales internos para garantizar un rendimiento óptimo del sistema a través de la agilidad de la cadena de suministro. Resumen: Este artículo destaca los principales desafíos asociados con la implementación de Lean Six Sigma en las industrias de construcción naval, logística y marítima. La metodología DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar) se utiliza para construir una cadena de suministro sostenible. Este artículo brinda una nueva perspectiva sobre la integración de las estrategias Lean Six Sigma y la resiliencia de los océanos durante la interrupción del COVID-19.

Por lo consiguiente, Rodrigues et al. (2020), dicho estudio tiene dos objetivos principales: primero, analizar el nivel de implementación de prácticas verdes y lean en un grupo de empresas y segundo, analizar la relación entre iniciativas lean y Green en el contexto industrial. La relación entre Lean y Green y la rentabilidad sostenible se analiza mediante un modelo de ecuación estructural (SEM). El estudio utilizó el método de encuesta por cuestionario. Primero, analizamos un estudio de caso para comprender el alcance de esta práctica (pobre y verde) en el norte de Portugal. Principales resultados: los datos muestran que los niveles de comprensión y aplicación de prácticas verdes en las empresas portuguesas no está bien pensado ni formalizado. Esta investigación tiene una serie de contribuciones tanto a la academia como a la industria. Primero, hable un poco más sobre los beneficios de combinar la lectura y hacer trabajo ecológico para la sostenibilidad. En segundo lugar, presenta el desarrollo de un modelo estructurado de prácticas lean y green que contribuye a una mejor comprensión

de estas prácticas para ayudar a las empresas a desarrollar iniciativas estratégicas para hacer crecer el desarrollo sostenible.

Ciertamente, Rodríguez et al. (2020), este artículo examina la relación entre el paradigma Lean y el Internet de las Cosas (IoT). Lean Thinking es la filosofía de obtener un material adecuado, con la cantidad correcta, en un momento adecuado, en el lugar correcto. Por favor, trate de ser flexible y adaptarse a los cambios. El mapeo del flujo de valor le permite mapear el proceso desde la supply chain hasta el cliente mientras limita las actividades de valor agregado. El enfoque del subsidio IP.2 es el almacenamiento, la demora, el transporte y la eliminación. En este estudio, el mapeo del flujo de valor se consideró como un medio para lograr varios objetivos del programa Alliance for Collaborative Innovation in Logistics (ALICE).

Se reconoce, Proença et al. (2022), las organizaciones de producción de frutas y hortalizas, especialmente las que se ocupan de frutas perecedoras endógenas como los melocotones y las cerezas, necesitan optimizar sus procesos y procedimientos de producción. El uso de herramientas Lean redujo el tiempo de ciclo de todo el proceso en 4,37 minutos y el tiempo de procesamiento en 7,10 minutos, es decir, el tiempo de ciclo y el tiempo de procesamiento se redujeron en un 35,5 % y un 10,6 %, respectivamente, excluyendo el congelador. El estudio revela formas de reducir o incluso eliminar el desperdicio a lo largo del proceso, reducir el movimiento innecesario, ajustar los diseños, maximizar el espacio de trabajo y nivelar el inventario, y aumentar de manera rentable la participación de los proveedores. sigue mejorando.

Se considero a, Mourato et al. (2021), la función de la intralogística en la Gestión en la Cadena de Suministros del fabricante de autobuses. La investigación se realiza mediante un enfoque práctico y su objetivo es generar conocimiento que sea transferible a otras instituciones similares a esta investigación. Los hallazgos muestran que estas mejoras estandarizarán las entregas, eliminarán las filas de recogida, simplificarán el manejo de los productos entregados en las cajas de los supermercados, mejorarán la gestión de suministros y facilitarán la recolección y el almacenamiento. Este estudio muestra cómo el uso de tecnología económica en las líneas de ensamblaje de autobuses puede mejorar la consistencia de la entrega en línea.

Complementando la idea, Escuder et al. (2022), la investigación busca indagar, la aplicación potencial de principios económicos a la reducción de residuos en la logística urbana. Diseño/método: el autor utiliza técnicas de sombreado para comprender mejor la perspectiva de una empresa de distribución de Montevideo. Uruguay. Los resultados muestran que la mayor parte del tiempo de trabajo de un operador de montacargas se dedica a esperar (59 %), seguido de conducir (22 %), con solo una pequeña proporción del tiempo dedicado a la descarga. y reparaciones mayores (19%). Lean ayuda a reducir el desperdicio en la logística urbana al centrarse en el flujo de servicios entre los transportistas y los destinatarios urbanos, mientras cubre dos áreas relativamente poco exploradas de investigación de mejora continua: (1) la aplicabilidad contextual de Lean en la logística urbana y (2) los estudios empíricos en la Cadena de Suministro.

Por otro lado, Hammadi y Herrou (2020), este documento, después de revisar los problemas de sostenibilidad/esbelto que se encuentran en la literatura, para definir empíricamente las direcciones de investigación clave y los puntos clave en el contexto específico de la fabricación marroquí-canadiense y los estudios de casos destinados a establecer una implementación más clara de lean. conceptos en relación con el mantenimiento y la sostenibilidad. Con el fin de activar las dimensiones sociales que no suelen integrarse en las iniciativas de sostenibilidad/lean, los autores del artículo presentan una línea de investigación original que establece la logística de mantenimiento como una parte esencial de nuestro enfoque para cubrir todas las dimensiones de la sostenibilidad. En conclusión, este trabajo propone un nuevo marco de mantenimiento que abarca las dimensiones del desarrollo sostenible para facilitar su gestión con un enfoque comunitario.

Por ello, Musau (2021), Un sistema de información de la cadena de suministro es esencial para la eficiencia de la cadena de suministro. Este estudio examina el contexto y las implicaciones de la integración del sistema de información de la cadena de suministro textil en Kenia. Un total de 290 encuestados de empresas textiles en el área de Nairobi participaron en la encuesta. Se utilizó el modelo de ecuaciones estructurales (SEM) para analizar los datos recopilados. Los resultados muestran que la tecnología de la información (TI), la experiencia en TI y la gestión de TI son los requisitos previos más

importantes para la integración de los sistemas de información de la cadena de suministro. Además, los resultados confirman el mejor desempeño de las empresas textiles en Kenia. Este documento se basa en la teoría contemporánea de gestión de la cadena de suministro y enfatiza que la gestión y la experiencia de TI y la comprensión de TI son elementos clave en la gestión de la integración de la cadena de suministro. cadena de suministro.

Adicional a ello, Haddud y Khare (2020), el objetivo de este estudio es averiguar los posibles efectos de la digitalización de la cadena de suministro en cinco empresas seleccionadas e identificar las áreas clave y las fortalezas de cada actividad. Diseño/Métodos: Los datos se obtuvieron de una encuesta en línea de 74 participantes (principalmente investigadores académicos y universitarios). Los resultados de esta investigación son de interés para investigadores, empresarios y diversas organizaciones e industrias, especialmente organizaciones e industrias especializadas en producción en masa, gestión de la cadena de suministro y operaciones ajustadas. Estos se pueden encontrar en la serie y el protocolo correspondientes. Lea más sobre los efectos de la digitalización de la cadena de suministro en las empresas y la sociedad en general.

Se reconoce, Andersson y Pardillo-Baez (2020), las cadenas de suministro actuales están cada vez más amenazadas por la interrupción. El uso de valores, métodos y herramientas Lean y Six Sigma brinda la oportunidad de analizar, prevenir y reducir los riesgos. La finalidad es entender el concepto general de Lean Six Sigma puede ayudar a comprender y gestionar los riesgos de la supply chain. Diseño/Métodos: La metodología utilizada en el estudio se basó en una revisión de la literatura y extensos estudios de casos utilizando métodos de recopilación de datos cualitativos como observaciones de campo, entrevistas y entrevistas, consultas individuales, transcripciones y análisis de documentos. La sección de estudios de casos incluye investigaciones de siete empresas suecas líderes. resultado. Los valores, las prácticas y las herramientas de Lean Six Sigma han demostrado ser muy eficaces para ayudar a las organizaciones a controlar el riesgo de la cadena de suministro y mejorar la volatilidad y la gestión de riesgos.

Por otro lado, Shafiq y Soratana (2019), la logística y la gestión de la cadena de suministro son áreas clave, que representan más del 80 % del presupuesto total de la ayuda. Por lo tanto, se requiere una buena gobernanza en el sector de

la protección civil. Un modelo de gestión de recursos integrado, dinámico, flexible y eficiente es una estrategia poderosa implementada por empresas y respaldada por organizaciones humanitarias. Con este fin, se desarrolló un modelo Lean and Agile Starting Point (LADP) para evaluar el alcance y las áreas de enfoque de 88 organizaciones humanitarias internacionales. De los 88 GO entrevistados, 79 GO participaron en el proceso de diseño y preparación, por lo que se desarrolló el modelo LADP para estas organizaciones de doble propósito. Conclusión: El modelo LADP proporciona un marco para actualizar y mejorar los ejercicios en gestión de riesgo de desastres y generar confianza entre los donantes, los beneficiarios y otras partes interesadas.

La indagación de la segunda variable gestión de la cadena de suministro, se basó en los estudios de los autores Chaves y Torres (2012), una cadena de suministro puede verse como una serie de actividades de abastecimiento, transformación y distribución que involucran actividades similares de proveedores y clientes. En otras palabras, la logística va más allá de la empresa para abarcar las relaciones externas e internas con proveedores y clientes. Una cadena de suministro incluye procesos de compra, fabricación y distribución integrados con ventas, mercadeo y desarrollo de nuevos productos, y está vinculada a otros procesos comerciales como políticas, fijación de precios o facturación, contabilidad, proveedores y aduanas.

Así mismo, los autores han identificado la siguiente dimensión estrategias, Chaves y Torres (2012), una estrategia es un medio para obtener una ventaja competitiva. Las cadenas de suministro se consideran fundamentales para el panorama competitivo global, y es de interés de las empresas involucradas que toda la cadena de suministro funcione de manera más eficiente que otras cadenas de suministro. Para ello, cada organización de la cadena debe asegurar una posición estratégica.

Continuando con la primera dimensión señalamos como primer indicador, gestión de las relaciones con los proveedores: es un proceso que define cómo las empresas trabajan con sus proveedores y establece relaciones transparentes con sus proveedores de primer y segundo nivel. Los contratos con proveedores de productos y servicios son parte del proyecto. Otro indicador, la gestión de las relaciones con los clientes: mediante este proceso, la gerencia identifica la base

de clientes y los ubica en el centro de la misión y la estrategia de la empresa. Crea indicadores clave de rendimiento y trabaje con sus clientes para eliminar la demanda fluctuante y las actividades sin valor agregado.

Como segunda dimensión es táctica, Chaves y Torres (2012), los planes a corto plazo, como el lanzamiento de nuevos productos, el cumplimiento de pedidos y los servicios diferenciados para clientes específicos, circulan a lo largo de la cadena de suministro. Esto significa tratar estos procesos como procesos y entenderlos como una secuencia horizontal de actividades en muchas organizaciones. Continuando con la segunda dimensión, mencionamos el primer indicador, la gestión del servicio al cliente: el procedimiento de formar una imagen corporativa tangible para los clientes brindándoles información sobre los tiempos de entrega y la disponibilidad del producto a través de interfaces entre funciones comerciales como producción y postventa. Esto también puede incluir servicio al cliente. Como otro indicador, señalamos la gestión de pedidos: todas las actividades necesarias para identificar las necesidades específicas de los clientes y garantizar que los pasos de la cadena para satisfacer esas necesidades se ejecuten mediante el cumplimiento eficiente y eficaz de los pedidos de los clientes. Esto requiere un esfuerzo integral e integrado que involucre una base diversa de proveedores y clientes. Como tercer indicador, apuntamos a la gestión de producto y marketing: Este programa constituye la base para el desarrollo y la comercialización de productos a lo largo de la cadena de suministro. Las decisiones sobre quejas deben coordinarse con el gerente de cuenta. Trabaje con nuestro equipo de relaciones con proveedores para seleccionar materiales y proveedores.

Como tercera dimensión es operativa, Chaves y Torres (2012), se refiere a decisiones a muy corto plazo, porque cada movimiento de material o producto en la cadena involucra tareas operativas realizadas dentro de la organización en cooperación con otras organizaciones u organizaciones. y solución de toma de decisiones. las actividades de producción y organización, los factores físicos son monitoreados diariamente. Como primer indicador de la tercera dimensión, la Gestión del flujo de producción, incluye todos los pasos necesarios para mover el producto hacia y desde la planta de fabricación. Este proceso implica habilitar, implementar y administrar la flexibilidad de fabricación a lo largo de la cadena de

suministro. Esta flexibilidad nos permite producir una amplia gama de productos de forma rápida y eficiente. Otro indicador, entendemos la gestión de devoluciones: este proceso incluye la logística inversa, la gestión de devoluciones y otras actividades relacionadas para identificar oportunidades de reutilización de recursos como tarimas o contenedores.

Por consiguiente, en este trabajo de investigación, se indagaron diversos artículos científicos hallados en bases de datos (Web of Science y Scopus) con similitud a la segunda variable: gestión de la cadena de suministro

Se reconoce a, Ayman et al. (2021), la finalidad del estudio es estudiar cómo la Gestión de Calidad en la cadena de suministro (SCQM), la agilidad de la cadena de suministro (SCA) y la innovación (SCI) afectan la productividad (SCP) y cómo SCQM afecta la productividad y otras funciones. Las funciones SCA y SCI SCP utilizan la función proxy. Diseño y método utilizando un modelo cuantitativo y la construcción de un cuestionario de múltiples ítems. La muestra incluyó 284 empresas manufactureras de diversas industrias. Conclusiones: los hallazgos del estudio son adecuados para mejorar aún más los CPS utilizando SCQM. Estos hallazgos se basan en estudios previos que encontraron que SCQM tiene un impacto positivo en el rendimiento y proporciona información importante sobre el papel de SCQM en el desarrollo de competencias SCA y SCI, mejorando aún más el CPS.

Por consiguiente, Ganguly (2020), la finalidad de este documento es proponer un cuadro integral para las métricas de calidad y riesgo de la supply chain (SCR), su análisis y descentralización. Este trabajo define indicadores de rendimiento (QM) basados en encuestas bibliográficas y opiniones de expertos. Fuzzy Inference AHP proporciona un escalado continuo de la matriz de papel QM. Los resultados clasifican el QM en diferentes categorías (extremo, alto, moderado y bajo). Sobre la base de estos resultados, se han propuesto varias conclusiones y recomendaciones de manejo. Singularidad/Valor: Este artículo presenta una metodología para evaluar medidas de desempeño relacionadas con la calidad para SCR.

Por ello, Soni et al. (2020), la industria india del mármol y la piedra tiene potencial para contribuir al desarrollo de las economías emergentes. Este artículo analiza los factores del desarrollo sostenible enfocados en la gestión de la cadena

de suministro. Diseño/Método/Objetivos. Identificación de barreras e impulsores para la gestión sostenible de la cadena de suministro a través de una revisión de la literatura. Conclusión: La conclusión de este estudio es que el estado, el gobierno y los bancos comerciales deberían enfocarse más en desarrollar las industrias materiales. Se necesita una mayor participación de las partes interesadas para reducir la contaminación y resaltar la importancia de instalar equipos de seguridad, hacer cumplir mejor las leyes y reglamentos y aumentar la conciencia ambiental.

Por consiguiente, Pu et al. (2018), este documento tiene como objetivo explorar el contexto de las intenciones de implementación de eSCM desde la perspectiva del comprador y del proveedor. Diseño/Métodos: Se diseñó un cuestionario para recopilar datos de China continental y se recibieron un total de 206 datos válidos. Conclusiones: Las inconsistencias en los hallazgos sugieren que la especificidad del producto y las barreras de dependencia son determinantes importantes de la adopción de eSCM desde la perspectiva del comprador, pero no desde la perspectiva del proveedor. Este estudio ayuda a comprender cómo los factores involucrados en la estructura de intercambio afectan la implementación de eSCM tanto desde la perspectiva del comprador como del proveedor.

Adicional a ello, Ayman y Wafaa Shihadeh (2020), este documento tiene como objetivo investigar el impacto de la gestión de la cadena de suministro verde en el desempeño ambiental (EP), la eficiencia operativa (EP) y el desempeño comercial en Jordania, un país en desarrollo. Diseño/Métodos/Metodología: Este estudio se basa en datos de encuestas de 215 empresas manufactureras en varios sectores en Jordania. Validación y análisis de confiabilidad usando SPSS y Amos. Resultados: Los resultados muestran que la gestión de la cadena de suministro verde tiene un efecto positivo significativo tanto en EP como en DP. Los resultados también muestran que el impacto general de la gestión ambiental de la cadena de suministro en el desempeño de la empresa es positivo y significativo.

Por otro lado, Liu et al. (2018), el propósito de este artículo es aclarar la relación entre estos dos conceptos. Identificamos una aplicación de la teoría de la reciprocidad en la investigación GSCM y CE. Diseño/Métodos: Se realizó una revisión sistemática de la literatura para identificar las teorías de la investigación GSCM y CE. resultado Se utilizaron un total de 12 teorías en los estudios GSCM

y CE. Algunas teorías se limitan a la investigación de GSCM, pero pueden ayudar a avanzar en la investigación de CE. Cada una de las ocho teorías, que tienen una aplicación única para CE, puede contribuir a la investigación de GSCM. Estos hallazgos ayudan a avanzar en la teoría en la investigación de GSCM y CE. Las consideraciones metodológicas fomentan un mayor desarrollo teórico y la polinización cruzada entre los dos campos.

Por consiguiente, Hazen et al. (2021), obtenga más información sobre cómo los procedimientos en la cadena de suministro respaldan una implementación exitosa de CE. Diseño/Metodología/Enfoque: Este documento adopta un enfoque de teoría de extensión para el desarrollo de conceptos y utiliza CE como un "método" para estudiar los procesos centrales de SCM. Conclusión: este documento identifica formas concretas en las que los procesos centrales de SCM respaldan la transición del enfoque lineal tradicional de producción y consumo a uno circular.

Complementando la idea; Manlio et al. (2021), en este sentido, este artículo examina el impacto de las actividades de economía circular en el desempeño de la cadena de suministro corporativa y la gestión de la cadena de suministro de big data. proyecto/método. Los datos utilizados en este estudio provienen de una encuesta en línea de 378 empresarios de economía circular en Italia. Como puede ver, la práctica de la economía circular tiene tres aspectos: la planificación de la cadena de suministro de la economía circular, la gestión de relaciones de la economía circular y la gestión del talento de la economía circular.

Adicional a ello, Sahoo y Vijayvargy (2021), El propósito de este documento es investigar los efectos de cinco dimensiones de las prácticas de gestión de la cadena de suministro verde. (GSCM) significa "gestión ambiental interna", "adquisición ecológica", "compromiso del cliente", "diseño ecológico y reducción de costos". Diseño/Métodos/Enfoque: Los datos se obtuvieron de una encuesta transversal de 160 gerentes de manufactura en la India. El efecto del enfoque GSCM en el rendimiento de los tejidos individuales se investigó mediante modelos de ecuaciones estructurales. Los resultados del modelo de ecuaciones estructurales también muestran que GSCM no afecta directamente el desempeño financiero, pero puede mejorar indirectamente el desempeño financiero.

Por consiguiente, Lee y Choi (2021), este estudio investiga empíricamente la relación causal entre los mecanismos de gobernanza de la asociación y el éxito de GSCM. Con base en la economía de costos de transacción (es decir, el oportunismo) y la teoría de la perspectiva de las relaciones (es decir, la confianza), este estudio encuentra que los mecanismos de gobernanza entre proveedores y fabricantes están positivamente relacionados con el desempeño de GSCM. Esto muestra que la gobernanza formal es importante en la gestión de procesos, mientras que la gobernanza relacional es crucial para compartir conocimientos en GSCM. Las implicaciones de los resultados dan una idea de cómo la elección del mecanismo de gobierno afecta el desempeño de GSCM, así como la competitividad de la empresa.

Adicional a ello, Kim y Chai (2022), este estudio investiga la influencia del entorno externo, los factores cognitivos y los aspectos de comportamiento en la implementación de la flexibilidad de la cadena de suministro. La teoría cognitiva social proporciona información sobre la incertidumbre comercial y el riesgo de interrupción de la cadena de suministro, la flexibilidad de la cadena de suministro, las relaciones, la confianza y la cooperación, la coordinación y comunicación de la cadena de suministro, la entrega ágil de la cadena de suministro y más. Asigna diferentes instancias a los elementos. En el estudio actualizado, realizamos un estudio piloto con 31 expertos (gerentes de compras, gerentes de compras, gerentes de la cadena de suministro, gerentes de compras) para aumentar la confiabilidad y validez del contenido de la encuesta. Este estudio proporciona información importante sobre la consideración de factores ambientales y cognitivos externos en la toma de decisiones flexibles en las cadenas de suministro.

Por otro lado, Lengyel et al. (2021), se describe funciones clave y direcciones de indagación para la Gestión de la Cadena de Suministro circular (CSCM) afectada por COVID. En primer lugar, una base de datos de muestra (39 000 registros) se basó en una búsqueda de nombres de revistas de Supply Chain Management (SCM). Después de reducir los temas de SCM a CSCM, las características del artículo revisado por pares (incluido el resumen y las palabras clave del autor) se ampliaron para obtener una muestra de revisión sistemática controlada (6095 artículos) y los resultados más precisos.

III. METODOLOGÍA

El capítulo menciona el tipo de investigación, el diseño, la población, el muestreo, el muestreo y las variables manipuladas. También menciona las definiciones de las variables y los indicadores utilizados en el estudio. También utiliza herramientas utilizadas para recopilar información.

3.1 Tipo y diseño de la investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Se reconoce al autor Grove & Burns (2004), La investigación aplicada es la investigación científica realizada para generar conocimiento que pueda influir directamente o mejorar la práctica de enfermería. El propósito es resolver problemas, tomar decisiones o predecir resultados mediante el control de situaciones de la vida real y también se utilizará para evaluar la teoría y probar su utilidad en la realidad.

Por otro lado, la investigación es cuantitativa, por lo tanto, mencionamos al autor, Cárdenas (2018), metodología cuantitativa, que es el proceso de recopilar, analizar, interpretar y reportar los resultados de la investigación. Considerando diferentes tipos de investigación, la investigación analítica es cuantitativa y trata de explicar la realidad a través de datos cuantitativos y medibles. A menudo se utiliza con fines descriptivos, centrándose en los resultados, el análisis estadístico y las relaciones de variables. Este método se utiliza para realizar investigaciones cuantitativas para recopilar y analizar información estructurada de diversas fuentes. Este enfoque se basa en el uso de procesos estadísticos y matemáticos para responder preguntas de investigación, ya que busca medir cuantitativamente fenómenos caracterizados por datos y parámetros investigados en poblaciones.

3.1.2 Diseño de investigación

Se reconoció a, Toro & Parra (2006), un estudio no experimental es un procedimiento en el que una o más variables independientes se manipulan deliberadamente para estudiar los efectos de manipular la variable dependiente. Los estudios cuantitativos no experimentales son estudios de comparación causal en los que el investigador compara dos o más grupos en función de la causa del evento (o variable independiente). Por otro lado, la investigación no experimental se conceptualiza como un diseño de investigación que analiza y

compara el comportamiento de una variable dependiente con respecto a una variable independiente, condición determinada por la observación de un fenómeno en el que la variable no es manipulada intencionalmente (Schiffman & Kanuk, 2005).

Adicional a ello, Pascual (2010), este estudio demuestra que es otro nivel de investigación descriptiva, cuyo propósito principal es recopilar datos e información sobre las características, atributos, aspectos y aspectos de las personas, entidades y organizaciones en los procesos sociales.

Complementando la idea, Bernal (2006), se dice que el propósito de los estudios correlacionales es mostrar o investigar la magnitud de la relación entre variables o variables de resultado. Está claro que uno es la causa del otro. En otras palabras, la correlación analiza la asociación en lugar de los cambios en un factor que afectan directamente los cambios en otro. Estos modelos se desarrollaron sobre la base de relaciones más complejas entre variables.

3.2 Variables y operacionalización

Variable: Lean Logistics

Definición conceptual

Lean comenzó como una función de logística de entrada para respaldar la fabricación ajustada, dijeron. Por lo tanto, la referencia a la logística ajustada se refiere específicamente al proceso de entrada de conectar a los proveedores con las instalaciones de fabricación donde se está implementando la optimización. Por lo general, esto significa que las funciones de entrada se centran en aumentar la frecuencia de entrega, suavizar el tráfico y reducir el inventario (Goldsby & Martichenko, 2005).

Definición operacional

Lean Logistics es una metodología con la cual la organización busca analizar los procesos que se dirigen al área de logística, es decir, todo proceso que implica métodos o herramientas logísticas, está involucrado en la metodología lean Logistics. se plantearon las siguientes dimensiones: Six sigma, Sistema Kanban, herramienta Heijunka, metodología 5`S, Takt time.

Indicadores

Los indicadores se utilizan en el estudio de los métodos positivistas, se le conoce como un método que puede separarse de variables o subvariables por

especificidad o puntualidad, las principales características de los indicadores son cuantificables y medibles, y su utilidad depende de si logran algo (Rojas, 1991). Este proyecto de investigación utilizó indicadores apropiados que explican cada una de las dimensiones ya mencionadas, a saber: definición, medición, visualización del flujo de trabajo, limitación del backlog, gestión del flujo de información, flujo de trabajo continuo. piezas, nivelación de producción, sentido de uso (seiri), sentido de organización (seiton), sentido de limpieza (seiso) previenen la sobreproducción, reducen costos y errores.

Escala de medición

La escala utilizada en el estudio es una escala tipo Likert, la cual se puede definir como un instrumento que formula preguntas de manera escalar y es capaz de obtener respuestas dependiendo de la compatibilidad de la unidad de análisis. Capaz de obtener respuestas dependiendo del grado de pertinencia a la unidad de análisis acumulada.

Variable: Gestión de la cadena de suministro

Definición conceptual

Logística ajustada comenzó como una función de la logística de entrada para respaldar la fabricación ajustada. Por lo tanto, la referencia a la logística esbelta se refiere específicamente al proceso de entrada de conectar proveedores a las instalaciones de fabricación donde se implementa la esbeltez. Por lo general, esto significa que las funciones de entrada se centran en aumentar la frecuencia de entrega, suavizar el tráfico y reducir el inventario.

Definición operacional

La gestión de la cadena de suministro se basa en un conjunto de procedimientos o tareas desde el suministro hasta la venta final en base a diferentes procesos dependiendo del área de interés. Por ello se planteó las siguientes dimensiones: estrategia, táctica y operativa.

Indicadores

se utilizan los siguientes indicadores: gestión de relaciones con proveedores, gestión de relaciones con clientes, gestión de servicio al cliente, gestión de pedidos, gestión de productos y comercialización, gestión del flujo de producción, gestión de devoluciones.

Escala de medición

Es una medida que consiste en un conjunto de símbolos o valores legalmente asignados al objeto de estudio, y la medida es la probabilidad de cambio en su definición (Malhotra, 2004). La escala utilizada en el estudio es una escala tipo Likert, la cual se puede definir como un instrumento que formula preguntas de manera escalar y es capaz de obtener respuestas dependiendo de la compatibilidad de la unidad de análisis.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Hay dos métodos como se clasifican las poblaciones según el conocimiento detallado de los investigadores: la primera es una población infinita, es decir, no es posible controlar con precisión el número de poblaciones estudiadas, lo que dificulta la investigación: crear un marco de muestreo (Rodríguez, 2005). Por otro lado, una población finita significa que existe un número conocido de personas que componen esa población, es decir, está limitada al número exacto de personas que serán seleccionadas como población objeto de estudio (Sentis et al. 2003). Este estudio utilizó una población limitada debido a que el investigador tiene un número conocido de personas que conforman la población total, a saber, 90 empleados en R Y M INGENIEROS S.A.C.

Criterios de inclusión

Son las propiedades específicas que cumple un sujeto que pasara a ser parte de la encuesta. Estas características pueden ser: edad, genero, nivel educativo, nivel socioeconómico, enfermedad específica, religión, y estado civil (Ruiz & Morillo, 2004). El estudio incluyó como criterio de inclusión a trabajadores sin género mayores de 18 años, que tiene antigüedad laboral por más de 1 mes, así como empleados involucrados en los procesos de fabricación, compras, diseño, ingeniería, gestión general, contabilidad, ventas, logística y distribución.

Criterios de exclusión

Estos son los criterios para negarse a participar en el estudio porque no es representativo de la unidad de análisis, no se puede modificar y los resultados no se pueden cambiar (Ruiz & Morillo, 2004). Como criterio de exclusión se decidió no tomar en cuenta al personal de limpieza, seguridad y administrativo, quienes no son consideradas áreas que afecten las funciones en la cadena de

suministro.

3.3.2. Muestra

Una muestra estadística es un conjunto seleccionado al azar o convenientemente de partes representativas de la población o universo. Esta muestra fue seleccionada por resultados cuantitativos o cualitativos (Ross, 2007). Por ello aplicamos la fórmula para obtener la muestra

Figura 1

Fórmula de muestra

$$N = \frac{z^2 \times Npq}{e^2 (N-1) + Z^2 \times pq}$$

Por lo cual:

n: universo o población total

z: nivel de confianza o 95,5% de probabilidad de resultado de prueba correcto

P: porcentaje población con características

Q: proporción estimada

E: Nivel error

Por lo tanto, se tiene como resultado 59, el cual es el resultado obtenido al aplicar la formula, por lo cual se menciona que hay 59 trabajadores que fueron elegidos como muestra.

3.3.3 Muestreo

El muestreo probabilístico se basa en un proceso estocástico en el que las unidades de muestreo se eligen aleatoriamente. Esta técnica es el único método científico que puede medir o detectar el error de muestreo. Algunos métodos de probabilidad están diseñados para lograr menos errores (muestreo estratificado), mientras que otros están diseñados para facilitar el diseño de la muestra (Ross, 2007).

3.3.4 Unidad de análisis

Según, Vivanco (2005), Ese es el propósito de la investigación, ya sea individual o grupal. Por regla general, se trata de individuos, pero también pueden ser grupos de personas, como familias, asociaciones, municipios. Dicha unidad está compuesta por el trabajador de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C.

3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Estos se refieren a procedimientos operativos específicos utilizados para recopilar información sobre el método de encuesta utilizado, que se utiliza según el contexto en el que se realiza la encuesta (Martínez & González, 2014). Por lo tanto, dentro de este trabajo se utilizó, encuestas, las cuales fueron el método de recolección de datos de las personas encuestadas, dicha encuesta fue aplicada al momento que se aprobó el instrumento.

Instrumentos de recolección de datos

Los cuestionarios es un método utilizado para recopilar y almacenar información en las ciencias sociales. Su versatilidad le permite ser utilizado como herramienta de investigación y evaluación de personas, procesos y programas educativos (Martínez & González, 2014). Para los fines del estudio, se desarrolló un conjunto de cuestionarios, con la ayuda de los cuales fue posible obtener la información necesaria, el instrumento especificado que indica los valores o respuestas a las variables especificadas enumeradas en el estudio.

Tabla 1

Denominación escala de LIKERT

Escala	Descripción	Abreviatura
3	Siempre	S
2	A veces	AV
1	Nunca	N

Validación

El proceso de validación del cuestionario se basa en dos conceptos básicos: validez y fiabilidad del instrumento. Una encuesta es buena si mide lo que debe medir. Si es consistente, es confiable. H. ¿Obtiene los mismos resultados cada vez que lo aplica a la misma muestra? Por lo tanto, la validez depende de la precisión del instrumento y la confiabilidad de la estabilidad de los resultados (Martínez & Gonzalez, 2014). La eficacia de las herramientas de recopilación de datos fue probada y verificada por investigadores educativos. Con base en esta evaluación, se procede a determinar si el instrumento es adecuado para su uso en la muestra recibida.

Tabla 2

Validación de juicios de expertos

N°	EXPERTO	CALIFICACION INSTRUMENTO	ESPECIALIDAD
1	Dr. Lino Gamarra Edgar	Aplicable	Administrador
2	Mg. Elmer Montañez Vega	Aplicable	Gestión Pública
3	Dra. Reynoso Arcos Shulya	Aplicable	Administrador

Confiabilidad

El coeficiente de Cronbach se usa comúnmente para evaluar la confiabilidad de la escala y debe ser superior a 0,7 para que un instrumento se considere confiable (Silva & Calderón, 2006). Teniendo en cuenta lo anterior, definimos confiabilidad como el grado en que una herramienta utilizada en investigación produce los mismos resultados, incluso cuando se utiliza en diferentes circunstancias.

Figura 2

Cuadro de coeficiente alfa de Cronbach

Alfa ≥ 0.9	Excelente
Alfa $0.8 \leq a < 0.9$	Bueno
Alfa $0.7 \leq a < 0.8$	Aceptable
Alfa $0.6 \leq a < 0.7$	Cuestionable
Alfa $0.5 \leq a < 0.6$	Pobre
Alfa < 0.5	Inaceptable

Nota: *Recopilado de Metodología de la Investigación. Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2014)*

Confiabilidad variable 1: Lean Logistics

Según la herramienta SPSS, el alfa de Cronbach es de 0,879, que es un valor bueno en la escala de confianza del alfa de Cronbach, por lo que la variable Lean logistics se considera aceptable. Ver anexo 5

Confiabilidad variable 2: Gestión de la cadena de suministro

Los resultados del SPSS muestran un valor alfa de Cronbach de 0,825, que es un buen valor según la escala de correlación, por lo que la variable gestión de la cadena de suministro es una variable aceptable. Ver anexo 6

Confiabilidades variables cruzadas Lean Logistics y Gestión de la cadena

de suministro.

En el análisis de fiabilidad se obtiene un coeficiente alfa de Cronbach de 0,914 cuando se superan ambas variables. Este es un excelente resultado para analizar la relación entre las variables logísticas ajustadas y las variables de gestión de la cadena de suministro según el diagrama de escala de correlación. Ver anexo 7.

3. 5. Procedimientos

Este proceso implica elegir un gráfico de escala donde se registrarán las respuestas de los encuestados y establecer criterios, algunos para aplicar primero y otros para aplica después. Durante el trabajo de campo, esto ayudara a seleccionar la mejor opción para la escala prevista (Martínez & González, 2014).

El trabajo de investigación utilizó a la empresa como unidad de análisis y planteó dos variables. La primera variable es 5D Lean Logistics y la segunda variable es 3D Supply Chain. La recopilación de datos se realizó en 2023 con la asistencia de empleados de la empresa que tomaron medidas para resolver la investigación. Luego utiliza el software IBM SPSS Statistics 26 para generar resultados estadísticos lógicos y descriptivos, desarrolla argumentos basados en resultados estadísticos y marcos teóricos, y finalmente llega a los resultados con las recomendaciones correspondientes.

3. 6. Métodos de análisis de datos

Método de procesamiento

Almacene y calcule datos tabulares utilizando cualquiera de las herramientas anteriores, el objetivo es centralizar la información y resumir sus resultados mediante estadísticas, gráficos, tablas y demás elementos necesarios para un análisis integral del fenómeno en estudio (Razo, 1998).

Análisis de datos

Un método de encuesta que recopila datos de varios miembros que tienen un interés similar, en lugar de todos los miembros del grupo. Un grupo pertenece al grupo utilizado para la investigación si tiene al menos una cosa en común. Un problema de interés para un investigador se llama muestra (Martínez & Gonzales, 2014). Según, Vargas (1995) la estadística descriptiva usa números como un medio para describir un conjunto que debe ser grande porque la

constancia estadística no ocurre en casos raros. Por lo tanto, es imposible sacar conclusiones concretas y precisas de las estadísticas. Según, Vargas (1995), Dado que la estadística inferencial se puede utilizar de muchas formas diferentes en todas las áreas de investigación, los métodos se describen en términos generales. En la práctica diaria, los investigadores quieren sacar conclusiones sobre la población como un todo a partir del conocimiento de las divisiones de población. Por tanto, se utilizan los datos estadísticos proporcionados por la muestra seleccionada, pero las conclusiones extraídas deben ser válidas para el conjunto total de población.

3. 7. Aspectos éticos

El estudio de mercados lo conforma un buen número de implicados: los propios investigadores, el cliente y cada uno de los investigadores. Una buena investigación debe, por tanto, tener en cuenta los derechos y obligaciones. Entre las responsabilidades profesionales de los investigadores han de citarse la de no falsear sus conocimientos, no desacreditar injustificadamente a otros investigadores y aportar una buena relación calidad-precio (Cevedo, 2002).

Como parte de los requisitos con respecto a los estándares de rendición de cuentas en la investigación científica, se establece que (a) respetando la autoría de las fuentes, todas las citas de este informe de investigación son originales; (b) apego estricto a la ética profesional; (c) adherirse a principios bioéticos, consistentes con los del investigador para su beneficio; (d) autorización de la empresa para recolectar datos; (d) Autorización de la empresa para la recolección de datos; (e) Cumplir con los protocolos establecidos por la UCV; (f) La guía RVI N°062-2023 el cual es la guía de elaboración de investigación; (g) los filtros de turniting el cual no debe exceder el 20% de similitud, (h) la estructura y orden con Apa 7, (i) Código de ética en investigación de la Universidad Cesar Vallejo aprobado por RCU N°0340-2021-Actualizacion Código de ética

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivo univariado

Tabla 3

Frecuencia de la variable metodología lean logistics

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	1	1,7	1,7	1,7
	A VECES	9	15,3	15,3	16,9
	SIEMPRE	49	83,1	83,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tabla 3: Frecuencia de la variable Lean logistics

Figura 3

Frecuencia de la variable metodología lean logistics

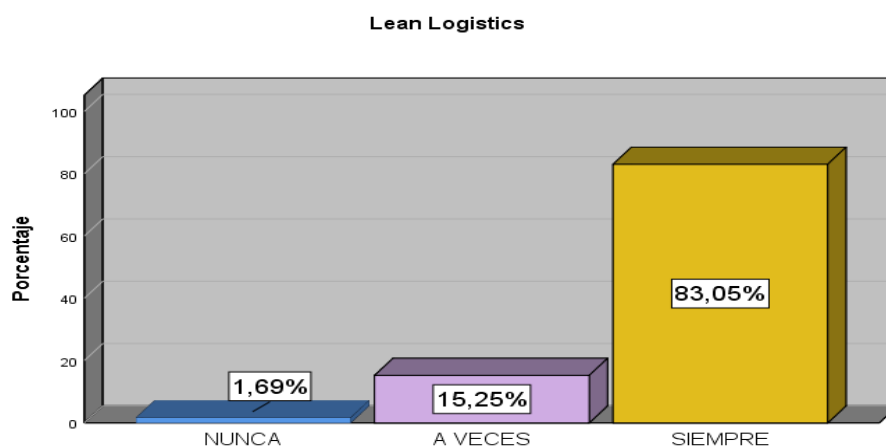


Ilustración 3: Frecuencia de la variable Lean logistics

Nota. Haciendo referencia en la tabla 3 y figura 3, del 100% del total de entrevistas (equivalente a 59 colaboradores), el 1.7% (equivalente a 1 colaborador) indicó que en R Y M INGENIEROS S.A.C. la metodología Lean logistics nunca es necesaria. El 15,3% (equivalente a 9 empleados) afirma que a veces se adopta los métodos de logística Lean en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 83.1% (equivalente a 49 empleados) dice utilizar siempre los métodos de logística Lean de R Y M INGENIEROS S.A.C. Por ello, se reconoce un alto porcentaje de comentarios positivos que indican que las prácticas de Lean logistics son un proceso importante que beneficia a las organizaciones porque son reconocidas por los empleados y se pueden ver reflejadas en los resultados obtenidos.

Tabla 4

Frecuencia de la dimensión Six Sigma

		Dimension1SIX.SIGMA (Agrupada)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	11	18,6	18,6	18,6
	A VECES	19	32,2	32,2	50,8
	SIEMPRE	29	49,2	49,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tabla 4: Frecuencia de la dimensión Six sigma

Figura 4

Frecuencia de la dimencion Six Sigma

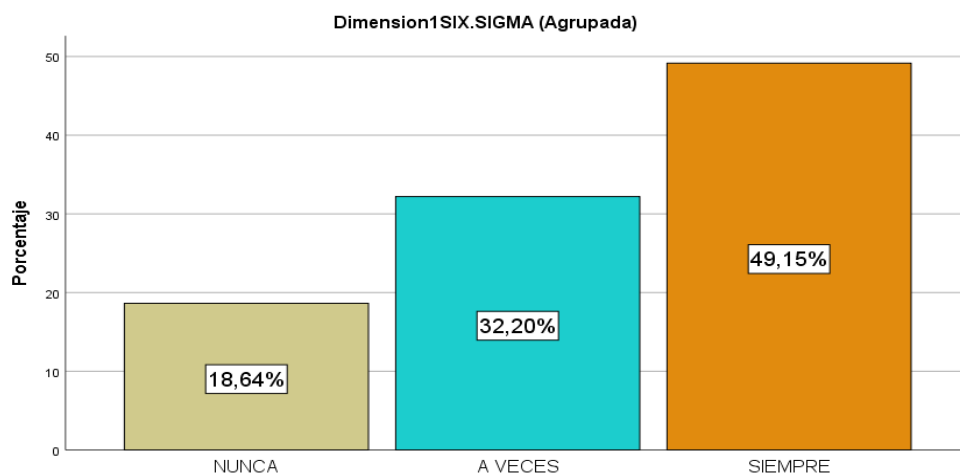


Ilustración 4: Frecuencia de la dimensión Six sigma

Nota. Referente con la tabla 4 y la figura 4, del total de trabajadores entrevistados (equivale a 59 empleados), el 18.6% (equivalente a 11 empleados) dijo que en R Y M INGENIEROS S.A.C., nunca se utiliza Six Sigma. Por otro lado, 32.2% encuestados (equivalente a 19 empleados) dijeron que a veces se utiliza Six Sigma en R Y M INGENIEROS S.A.C. Por lo que 49.2% encuestados (equivale a 29 empleados) dijeron que Six Sigma siempre se utiliza en una empresa llamada R Y M INGENIEROS S.A.C. Con base en los resultados obtenidos, podemos decir que Six Sigma tiene un nivel muy alto de aceptación y reconocimiento por parte de los empleados, ya que puede ser utilizado para mejorar los procesos dentro de una organización.

Tabla 5

Frecuencia de la dimensión Sistemas Kanban

Dimension2SISTEMA.KANBAN (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	5	8,5	8,5	8,5
	A VECES	23	39,0	39,0	47,5
	SIEMPRE	31	52,5	52,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tabla 5: Frecuencia de la dimensión Sistemas Kanban

Figura 5

Frecuencias de la dimensión sistemas Kanban

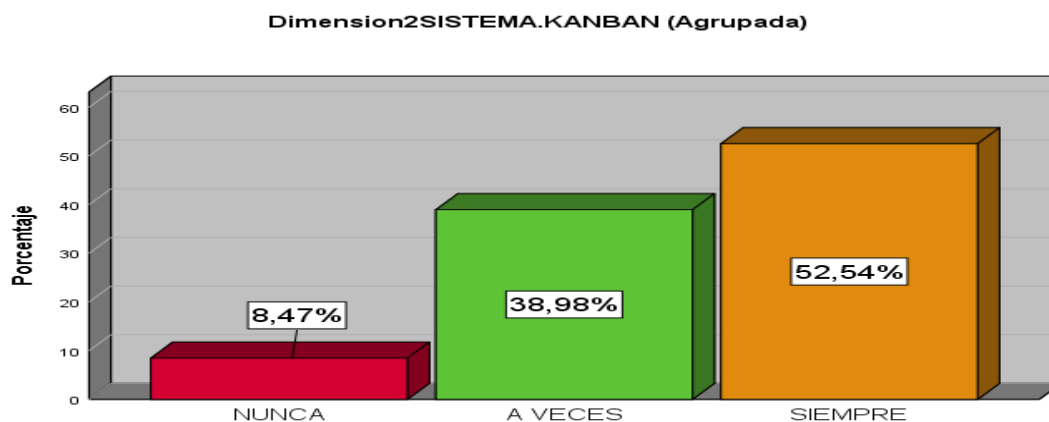


Ilustración 5: Frecuencia de la dimensión Sistemas Kanban

Nota. Tomando como referencia la tabla 5 y la figura 5, de los 100 trabajadores entrevistados (equivale a 59 trabajadores), en R Y M INGENIEROS S.A.C., se entrevistó a 8.5% encuestados (equivalente a 5 trabajadores), lo que demuestra que la empresa INGENIEROS S.A.C. no necesita nunca un sistema Kanban. El 39% (equivale a 23 empleados) señalan que el sistema Kanban de R Y M INGENIEROS S.A.C. a veces es necesario aplicarlo. El 52.5% de los encuestados (31 empleados) dijo que el sistema Kanban de R Y M INGENIEROS S.A.C. siempre es necesario aplicarlo. Por lo tanto, el sistema Kanban es reconocido como una herramienta importante para aplicar en una organización ya que los resultados muestran una aceptación positiva del sistema. Por esta razón, es una buena idea tener una forma visual de administrar tu proyecto para que puedas organizar los procedimientos que se realizan en cada área.

Tabla 6

Frecuencia de la dimensión Herramienta Heijunka

		Dimension3HERRAMIENTA.HEIJUNKA (Agrupada)			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	NUNCA	10	16,9	16,9	16,9
	A VECES	21	35,6	35,6	52,5
	SIEMPRE	28	47,5	47,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tabla 6: Frecuencia de la dimensión Herramienta Heijunka

Figura 6

Frecuencia de la dimensión Herramienta Heijunka

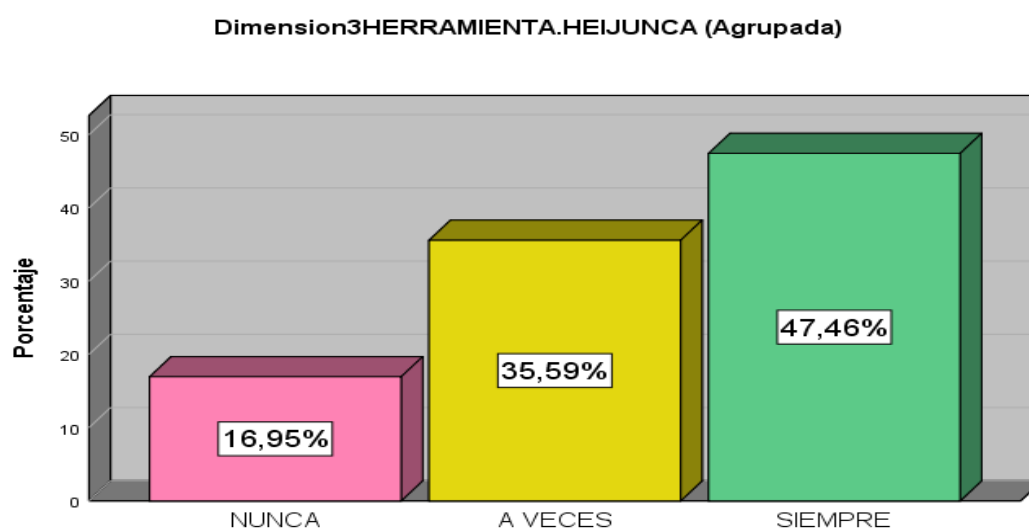


Ilustración 6: Frecuencia de la dimensión herramienta Heijunka

Nota. Haciendo referencia a la tabla 6 y figura 6, de 100 encuestados (equivalente a 59 empleados), 16.9% encuestados (equivalente a 10 empleados) dijeron que en R Y M INGENIEROS S.A.C. la herramienta Heijunka nunca se aplica. El 35.6% encuestados (que representan a 21 colaboradores) indican que en R Y M INGENIEROS S.A.C. a veces se utiliza la herramienta Heijunka. El 47.5% de encuestados (que equivalen a 28 trabajadores) mencionan que la herramienta heijunka siempre es necesaria en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C. Por ello, la herramienta heijunka es un proceso necesario en la organización ya que al indagar los resultados obtenidos los resultados no son mayores a la media porcentual, es decir, es una herramienta fundamental ya que pretende equilibrar la producción y satisfacer la demanda mediante la reducción de residuos

Tabla 7

Frecuencia de la dimensión Metodología 5S

		Dimension4.METODOLOGIA5S (Agrupada)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	9	15,3	15,3	15,3
	A VECES	27	45,8	45,8	61,0
	SIEMPRE	23	39,0	39,0	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tabla 7: Frecuencia de la dimensión Metodología 5S

Figura 7

Frecuencia de la dimensión Metodología 5S

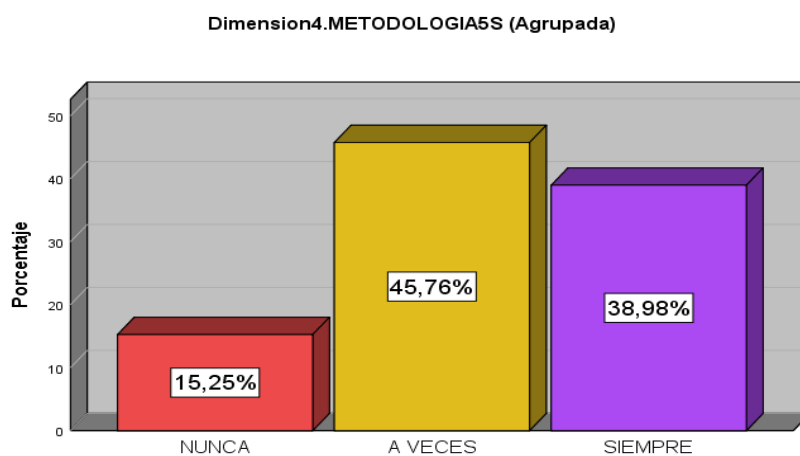


Ilustración 7: Frecuencia de la dimensión Metodología 5S

Nota. Respecto de la tabla 7 y figura 7, del 100% de trabajadores (que equivalen a 59 trabajadores), el 15.3% de encuestados (representan a 9 colaboradores) mencionan que, la metodología 5s nunca es importante en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C. El 45.8% de encuestados (que equivalen a 27 trabajadores) señalan que la metodología 5s a veces es importante en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C. El 39% de encuestados (que equivalen a 23 trabajadores) señalaron que la metodología 5s siempre es importante en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C. Al observar las respuestas obtenidas se puede reconocer que la metodología 5s no es aprovechada y aplicada de una manera adecuada y continua, ya que el resultado tiene una tendencia intermedia en las opciones de respuesta.

Tabla 8

Frecuencia de la dimensión Tak Time

		Dimension5.takTime (Agrupada)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	8	13,6	13,6	13,6
	A VECES	34	57,6	57,6	71,2
	SIEMPRE	17	28,8	28,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tabla 8: Frecuencia de la dimensión Takt Time

Figura 8

Frecuencia de la dimensión Tak Time

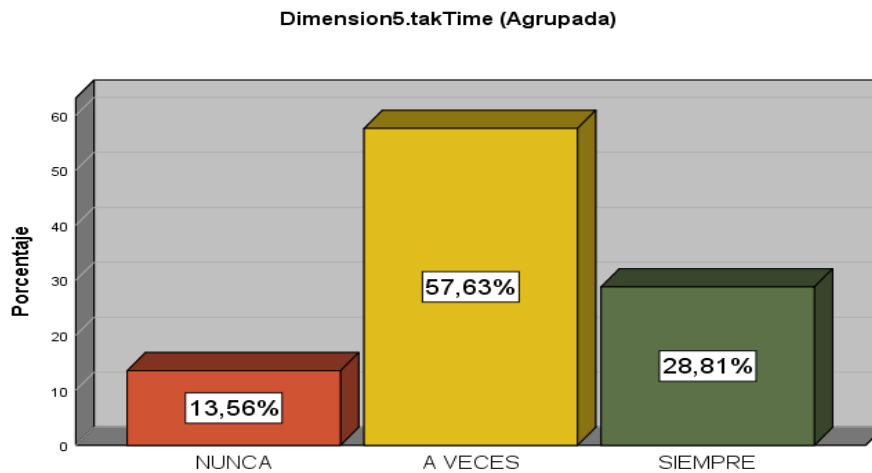


Ilustración 8: Frecuencia de la dimensión Takt time

Nota. referente a la tabla 8 y la figura 8, de 100 encuestados (equivalentes a 59 empleados), 13,6% de encuestados (equivalentes a 8 empleados) plantean que Tak Time nunca es importante en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C. El 57.6% de encuestados (que representan 34 trabajadores) mencionan que el Tak Time a veces es importante en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C. El 28.8% de encuestados (que equivalen a 17 trabajadores) indican que el Tak Time siempre es importante en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C. Se determina que el Tak time es un proceso aceptado y usado en la organización, pero no todas las áreas saben reconocer dicho proceso ya que más es entendido por las áreas de supervisión, jefatura debido a que es planteado para reconocer los tiempos de ejecución de una tarea o producción.

Tabla 9

Frecuencia de la variable gestión de la cadena de suministro

		Cadena de Suministro			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	1	1,7	1,7	1,7
	A VECES	10	16,9	16,9	18,6
	SIEMPRE	48	81,4	81,4	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tabla 9: Frecuencia de la variable gestión de la cadena de suministro

Figura 9

Frecuencia de la variable gestión de la cadena de suministro

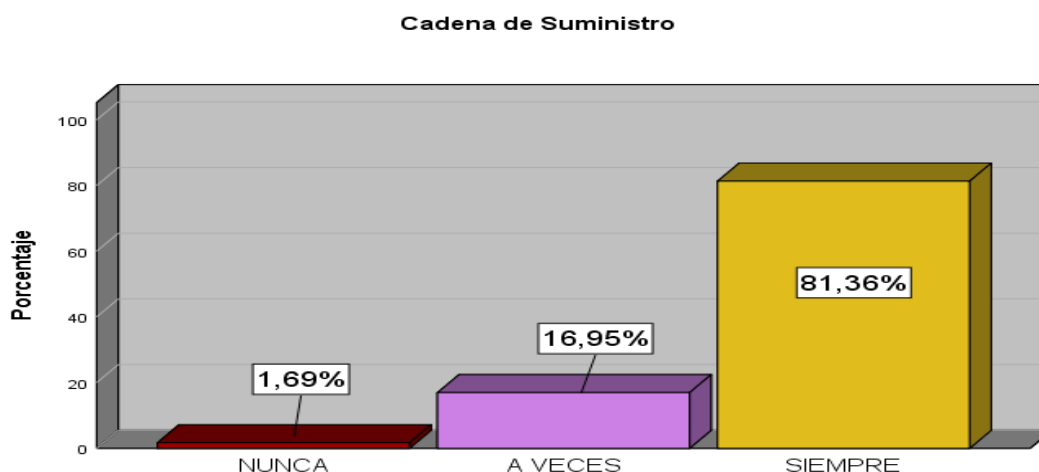


Ilustración 9: Frecuencia de la variable gestión de la cadena de suministro

Nota. Tomando como referencia la Tabla 9 y la Figura 9, de 100 empleados entrevistados (equivale a 59 empleados), el 1,69% (compuesto por un empleado) de R Y M INGENIEROS S.A.C. demostró que la gestión de la cadena de suministro nunca se utiliza correctamente. El 16,95% (constituido por 10 empleados) comentó que R Y M INGENIEROS S.A.C. la gestión de la cadena de suministro a veces se utiliza correctamente. El 81,36% (en un grupo con un total de 48 trabajadores) manifestó que R Y M INGENIEROS S.A.C. la gestión de la cadena de suministro siempre se utiliza correctamente. Al observar las respuestas obtenidos se reconoce que la mayoría de encuestados reconoce dicho proceso al tener una tendencia alta de respuestas positivas, por ello, todas las áreas o trabajadores encuestados reconocen este proceso y pueden señalar como una herramienta muy importante.

4.2 Análisis descriptivo bivariado

Tabla 10

Tabla cruzada entre la variable metodología lean logistics y la variable gestión de la cadena de suministro

Tabla cruzada Lean Logistics *Cadena de Suministro					
		Cadena de Suministro			Total
		DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMA	
Lean Logistics	NUNCA			1,7%	1,7%
	A VECES	1,7%	3,4%	10,2%	15,3%
	SIEMPRE		13,6%	69,5%	83,1%
Total		1,7%	16,9%	81,4%	100,0%

Tabla 10: Tabla cruzada entre la variable metodología lean logistics y la variable gestión de la cadena de suministro

Figura 10

Histograma del cruce de la variable metodología lean logistics y gestión de la cadena de suministro

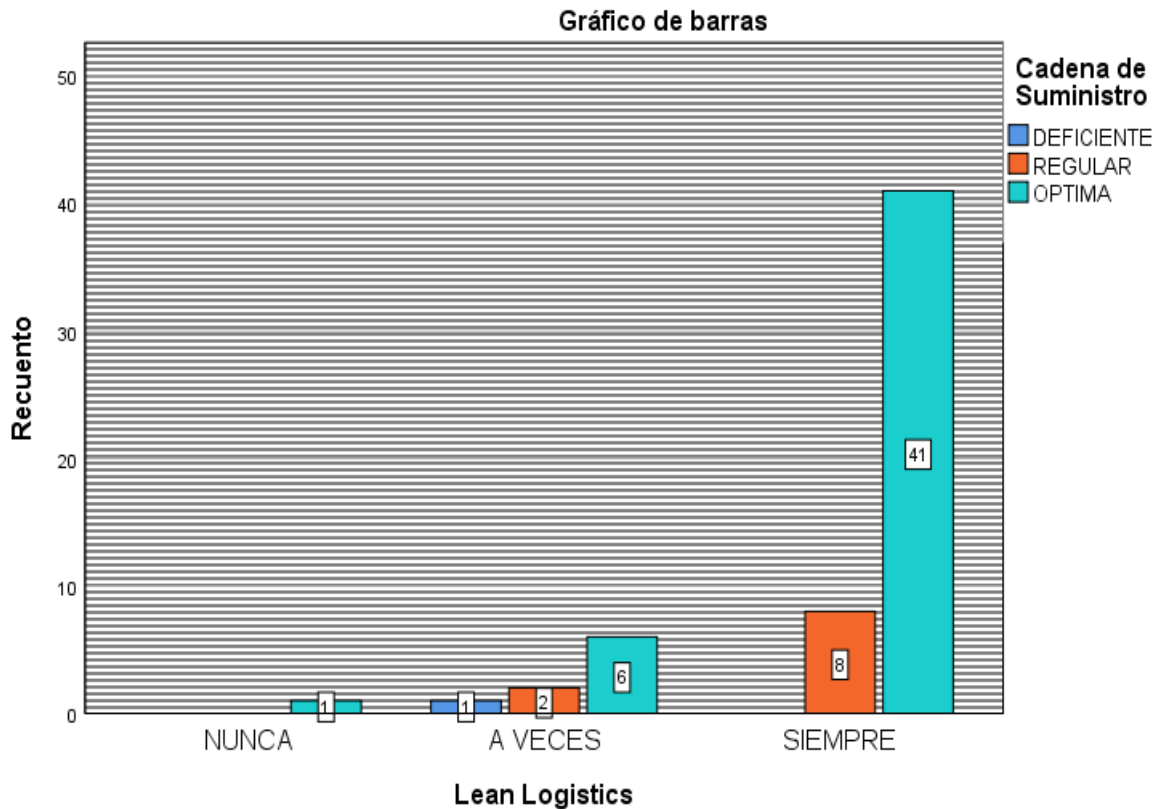


Ilustración 10: Histograma del cruce de la variable metodología lean logistics y gestión de la cadena de suministro

Nota. Con referencia a la Tabla 10 y la Figura 10, el 1,7% de los 100 empleados encuestados informaron que, cuando a veces se aplica la metodología de logística Lean, la gestión de la cadena de suministro es deficiente. 3.4% dijo RY M INGENIEROS S.A.C. la gestión de la cadena de suministro se beneficia del uso a veces de métodos de logística lean. 13.6% dijo R Y M INGENIEROS S.A.C. gestión de la cadena de suministro. Si utiliza ocasionalmente una logística ligera, se beneficiará de ello. El 1,7% afirma que R Y M INGENIEROS S.A.C. La gestión de la cadena de suministro está incompleta si no se utilizan métodos de logística Lean. 10.2% cree que la gestión de la cadena de suministro es óptima R Y M INGENIEROS S.A.C. cuando a veces se utiliza la metodología de logística Lean. El 69.5% dijo que la gestión de la cadena de suministro en R Y M INGENIEROS S.A.C. óptimo si siempre se utilizan métodos de logística Lean.

Tabla 11

Tabla cruzada entre la dimensión Six Sigma y la variable gestión de la cadena de suministro

Tabla cruzada Dimension1SIX.SIGMA (Agrupada)*Cadena de Suministro

		Cadena de Suministro			Total
		DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMA	
Dimension1SIX.SIGMA (Agrupada)	NUNCA	1,7%	5,1%	11,9%	18,6%
	A VECES		3,4%	28,8%	32,2%
	SIEMPRE		8,5%	40,7%	49,2%
Total		1,7%	16,9%	81,4%	100,0%

Tabla 11: Tabla cruzada entre la dimensión Six Sigma y la variable gestión de la cadena de suministro

Figura 11

Histograma del cruce de la dimensión Six Sigma y la variable gestión de la cadena de suministro

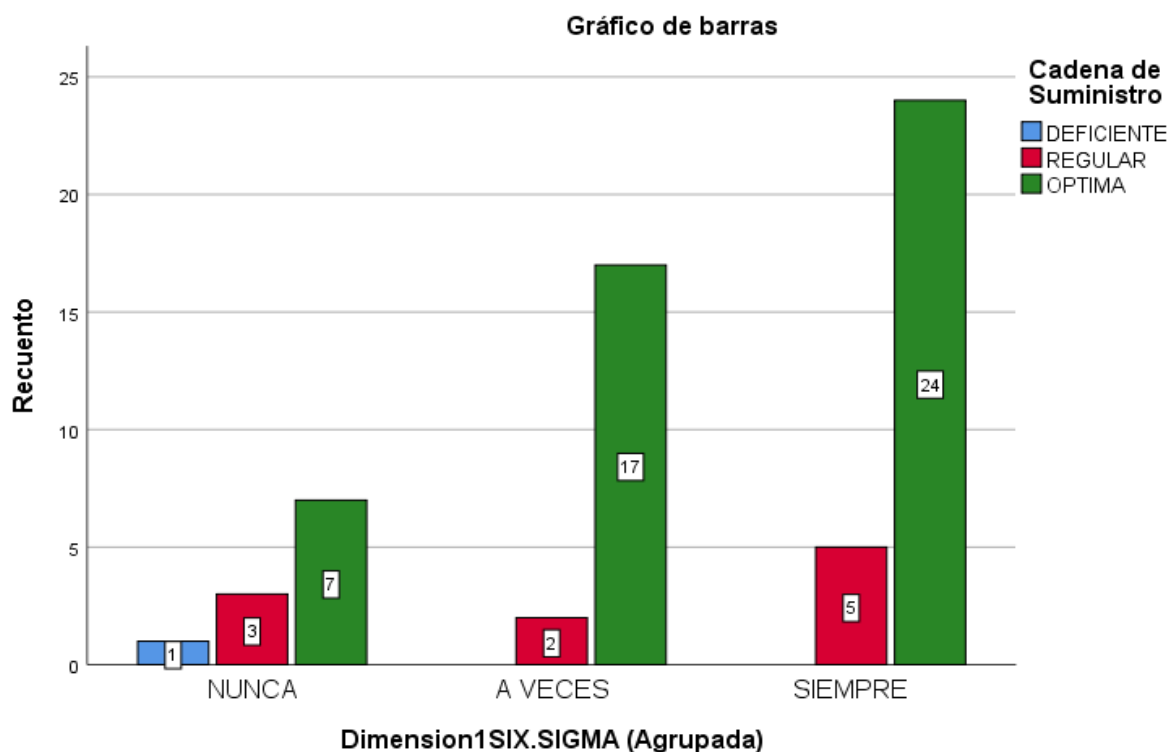


Ilustración 11: Histograma del cruce de la dimensión Six Sigma y la variable gestión de la cadena de suministro

Nota. Para las tablas 11 y figura 11, el 100% de los encuestados, 1.7%, sugirió que, si nunca se utiliza Six sigma, la gestión de la cadena de suministro en R y M INGENIEROS S.A.C. está incompleto; 5.1% limita que, si nunca se utiliza Six Sigma, las cadenas de suministro son normales en R Y M INGENIEROS S.A.C., 3.4% trabajadores que, si a veces se utiliza Six Sigma, las cadenas de suministro son comunes. R y M INGENIEROS S.A.C. El 8.5% agrega que, si se utiliza siempre Six Sigma, las cadenas de suministro R y M INGENIEROS S.A.C., el 11,9% cree que la gestión de la cadena de suministro es óptima si nunca se utiliza Six Sigma R y M INGENIEROS S.A.C. 28.8 Comprender que cuando a veces se usa Six Sigma, las cadenas de suministro son óptimas. R y M INGENIEROS S.A.C., el 40.7% dice que cuando se utiliza siempre Six Sigma las cadenas de suministro son óptimas R Y M INGENIEROS S.A.C.

Tabla 12

Tabla cruzada entre la dimensión sistemas Kanban y la variable gestión de la cadena de suministro

Tabla cruzada Dimension2SISTEMA.KANBAN (Agrupada)*Cadena de Suministro

		Cadena de Suministro			Total
		DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMA	
Dimension2SISTEMA.KANBAN	NUNCA		5,1%	3,4%	8,5%
AN (Agrupada)	A VECES	1,7%	10,2%	27,1%	39,0%
	SIEMPRE		1,7%	50,8%	52,5%
Total		1,7%	16,9%	81,4%	100,0%

Tabla 12: Tabla cruzada entre la dimensión sistemas Kanban y la variable gestión de la cadena de suministro

Figura 12

Histograma del cruce de la dimensión sistemas Kanban y la variable gestión de la cadena de suministro

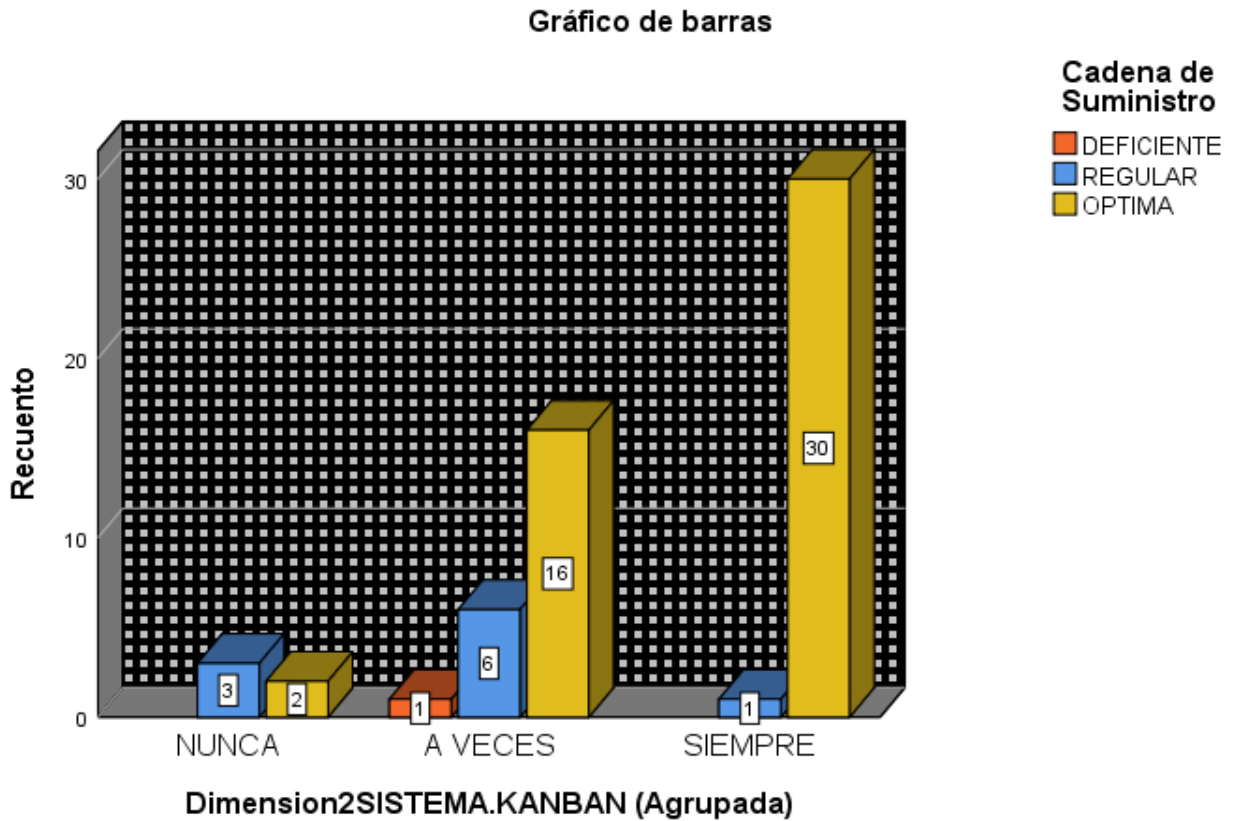


Ilustración 12: Histograma del cruce de la dimensión sistemas Kanban y la variable gestión de la cadena de suministro

Nota. En referencia a la Tabla 12 y la Figura 12, el 1.7% de los 100 encuestados, indican que, cuando se usa a veces el sistema Kanban hace que la gestión de la cadena de suministro sea deficiente en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 5.1% dijo que, la gestión de la cadena de suministro de R Y M INGENIEROS S.A.C. es regular, cuando nunca se utiliza el sistema Kanban. El 10,2% dijo que, cuando se utiliza a veces el sistema Kanban, la cadena de suministro es regular en R Y M INGENIEROS S.A.C. Se hace regularmente. El 1,7% dijo que, siempre que se utilice el sistema Kanban en R Y M INGENIEROS S.A.C., la cadena de suministro es regular. El 3.4% cree que, la gestión de la cadena de suministro de R Y M INGENIEROS S.A.C., es óptima, cuando a veces se utiliza el sistema Kanban. El 27.1%, adiciona que, cuando se utiliza a veces el sistema Kanban, se desarrolla de manera óptima la cadena de suministro en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 50.8% manifestó que, la gestión de la cadena de suministro es óptima en R Y M INGENIEROS S.A.C., cuando siempre se utiliza el sistema Kanban.

Tabla 13

Tabla cruzada entre la dimensión herramienta Heijunka y la variable Gestión de la cadena de suministro

Tabla cruzada Dimension3HERRAMIENTA.HEIJUNKA (Agrupada)*Cadena de Suministro

		Cadena de Suministro			Total
		DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMA	
Dimension3HERRAMIENTA.H EIJUNKA (Agrupada)	NUNCA	1,7%	5,1%	10,2%	16,9%
	A VECES		3,4%	32,2%	35,6%
	SIEMPRE		8,5%	39,0%	47,5%
Total		1,7%	16,9%	81,4%	100,0%

Tabla 13: Tabla cruzada entre la dimensión herramienta Heijunka y la variable Gestión de la cadena de suministro

Figura 13

Histograma del cruce de la dimensión herramienta Heijunka y la variable gestión de la cadena de suministro

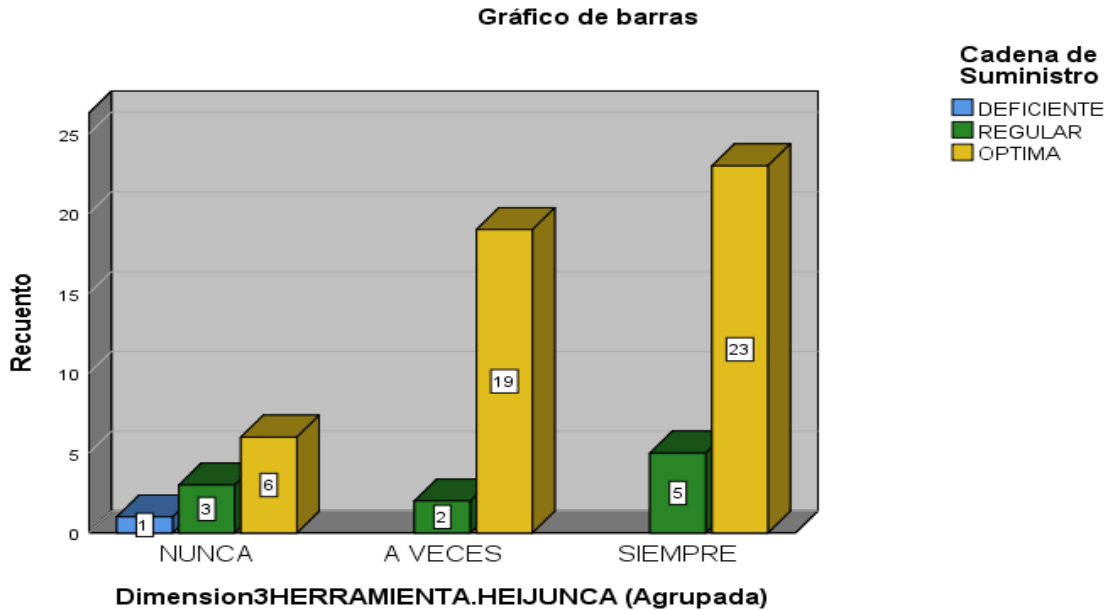


Ilustración 13: Histograma del cruce de la dimensión herramienta Heijunka y la variable gestión de la cadena de suministro

Nota. De acuerdo a las Tablas 13 y Figura 13, el 1.7% de los 100 empleados encuestados concluye que, si nunca se utiliza la herramienta heijunka, falta la gestión de la cadena de suministro R Y M INGENIEROS S.A.C. El 5.1% menciona que, cuando nunca se utiliza la herramienta heijunka, la gestión de la cadena de suministro es regular en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 3.4% dice que, cuando la herramienta es utilizada a veces, la gestión de la cadena de suministro es regular en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 8.5% manifestó que, si se utiliza siempre la herramienta heijunka, la gestión de la cadena de suministro es regular en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 10.2% manifestó que la gestión de la cadena de suministro en R Y M INGENIEROS S.A.C es óptima si nunca se utiliza la herramienta heijunka. 32.2% confirma que la gestión de la cadena de suministro en R Y M INGENIEROS S.A.C es óptima cuando en ocasiones se utiliza la herramienta heijunka. El 39,0% indica que la gestión de la cadena de suministro en R Y M INGENIEROS S.A.C es óptima cuando se utiliza siempre la herramienta heijunka.

Tabla 14

Tabla cruzada entre la dimensión metodología 5s y la variable gestión de la cadena de suministro

Tabla cruzada Dimension4.METODOLOGIA5S (Agrupada)*Cadena de Suministro

		Cadena de Suministro			Total
		DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMA	
Dimension4.METODOLOGIA5S (Agrupada)	NUNCA		3,4%	11,9%	15,3%
	A VECES	1,7%	13,6%	30,5%	45,8%
	SIEMPRE			39,0%	39,0%
Total		1,7%	16,9%	81,4%	100,0%

Tabla 14: Tabla cruzada entre la dimensión metodología 5s y la variable gestión de la cadena de suministro

Figura 14

Histograma del cruce de la dimensión metodología 5S y la variable gestión de la cadena de suministro

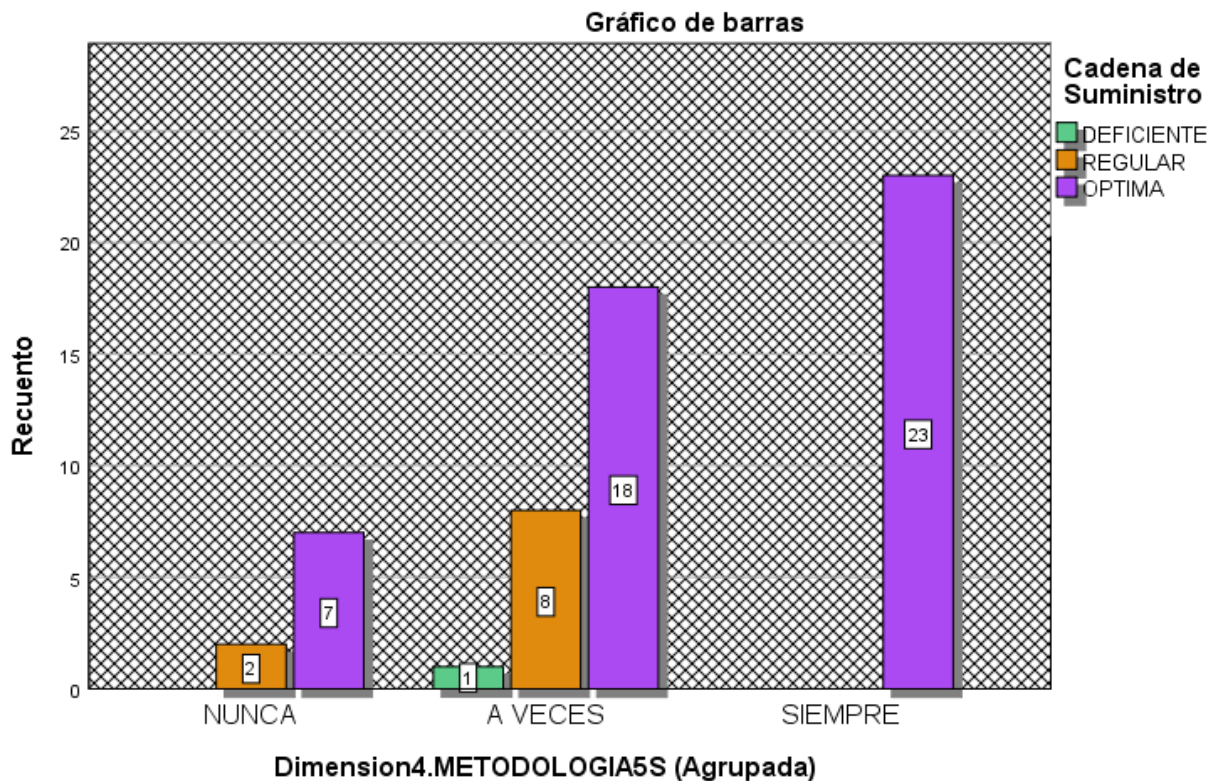


Ilustración 14: Histograma del cruce de la dimensión metodología 5S y la variable gestión de la cadena de suministro

Nota. Haciendo referencia a la Tabla 14 y figura 14, el 1.7% de los 100 trabajadores entrevistados respondió que cuando se usa a veces la metodología 5S, la gestión de la cadena de suministro es deficiente en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 3.4% dijo que, la gestión de la cadena de suministro es regular en R Y M INGENIEROS S.A.C., Incluso si el método 5S nunca se aplica. El 13,6% respondió que, cuando a veces se aplica la metodología 5S, la gestión de la cadena de suministro es regular en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 11.9% dijo que, la gestión de la cadena de suministro es óptima en R Y M INGENIEROS S.A.C., cuando nunca se utiliza si el método 5S. El 30.5% propone que, cuando a veces se aplica la metodología 5S, la gestión de la cadena de suministro es óptima en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 39.5% comentó que, la gestión de la cadena de suministro es óptima en R Y M INGENIEROS S.A.C., siempre que se utilice la metodología 5S.

Tabla 15

Tabla cruzada entre la dimensión Tak Time y la variable gestión de la cadena de suministro

Tabla cruzada Dimension5.takTime (Agrupada)*Cadena de Suministro

		Cadena de Suministro			Total
		DEFICIENTE	REGULAR	OPTIMA	
Dimension5.takTime (Agrupada)	NUNCA		1,7%	11,9%	13,6%
	A VECES	1,7%	8,5%	47,5%	57,6%
	SIEMPRE		6,8%	22,0%	28,8%
Total		1,7%	16,9%	81,4%	100,0%

Tabla 15: Tabla cruzada entre la dimensión Takt Time y la variable gestión de la cadena de suministro

Figura 15

Histograma del cruce de la dimensión Tak Time y la variable gestión de la cadena de suministro

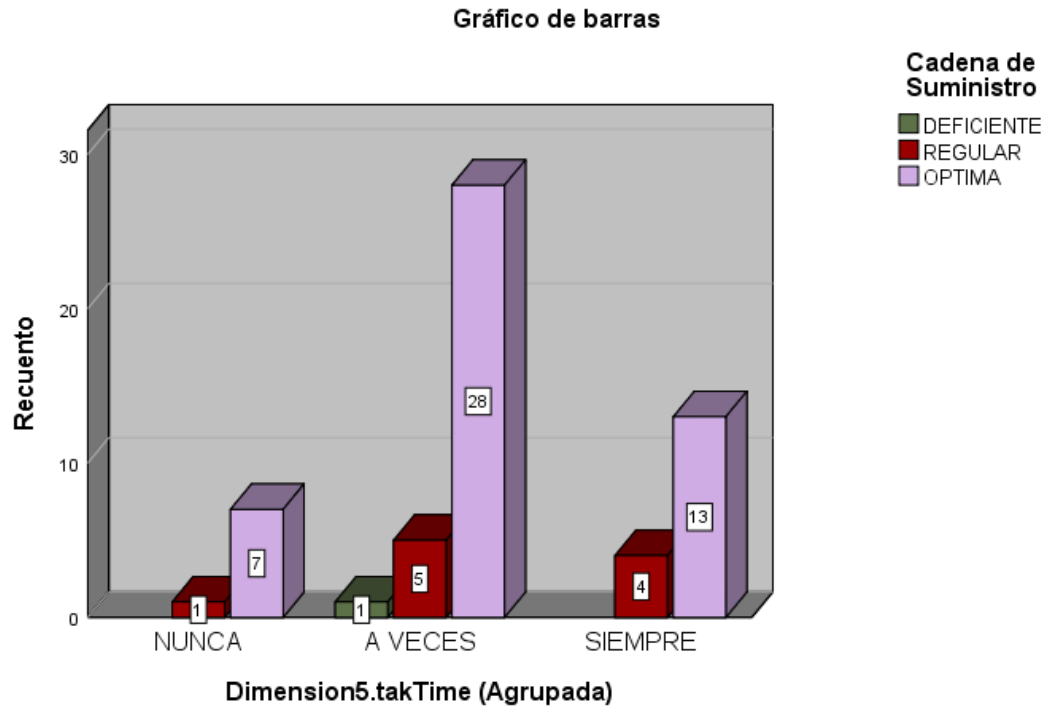


Ilustración 15: Histograma del cruce de la dimensión Takt Time y la variable gestión de la cadena de suministro

Nota. Para la tabla 15 y la figura. 15, entre el 100% de los empleados encuestados, el 1.7% dijo que, después de usar a veces el Tak Time, la gestión de la cadena de suministro es deficiente en R y M INGENIEROS S.A.C. 1.7% indica que, cuando el Tak Time nunca se usa, la gestión de la cadena de suministro es regular en R y M INGENIEROS S.A.C. El 8.5% comentó que, cuando se usa el Tak Time a veces, la cadena de suministro es regular en R y M INGENIEROS S.A.C. El 6.8% muestra que, siempre que se usa Tak Time, la gestión de la cadena de suministro es regular en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 11.9% mencionó que, cuando nunca se usa el Tak Time, la gestión de la cadena de suministro es óptima en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 47.5% comentó que, cuando se usa el Tak Time a veces, la cadena de suministro es óptima en R Y M INGENIEROS S.A.C. El 22.0% agregó que cuando se usa siempre el Tak Time, la gestión de la cadena de suministro es óptima en R Y M INGENIEROS S.A.C.

4.3. Prueba de normalidad

Si las muestras utilizadas en el estudio tienen valores superiores a 50, es adecuado utilizar la prueba de Kolmogorov - Smirnov. El requisito de normalidad multivariante es que todas las variables dependientes sean normales. Este requisito no significa necesariamente que todas las variables normales sean conjuntamente multivariadas. Una estrategia para probar la normalidad multivariada es realizar una prueba de normalidad (k-s) para cada variable por separado, que compara las funciones de distribución teóricas, y la prueba depende de si la muestra es grande (Pedroza & Diczovskyi, 2007). Para determinar si una muestra es paramétrica o no paramétrica, se considera una medida del nivel de significancia recolectada: Sig. $p > 0.05$, el parámetro de la muestra se distribuye normalmente, por lo que es necesario utilizar la prueba de correlación de R de Pearson; la muestra no es paramétrica Sig. $p < 0.05$ porque la distribución normal no es válida y por lo tanto se debe usar la prueba de correlación Rho de Spearman. Por tanto, a la hora de determinar los estadísticos se consideró si las muestras y medidas de cada variable eran paramétricas o no paramétricas, lo que según los resultados de la prueba de normalidad favorece la elección. El estudio es no paramétrico y por lo tanto se utiliza la Rho de Spearman como prueba de correlación.

Tabla 16

Prueba de normalidad para las variables y dimensiones

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Lean Logistics	,497	59	,000	,471	59	,000
Dimension1SIX.SIGMA	,308	59	,000	,761	59	,000
Dimension2SISTEMA.KAN BAN (Agrupada)	,330	59	,000	,737	59	,000
Dimension3HERRAMIENT A.HEIJUNCA (Agrupada)	,298	59	,000	,769	59	,000
Dimension4.METODOLOG IA5S (Agrupada)	,251	59	,000	,790	59	,000
Dimension5.takTime	,306	59	,000	,781	59	,000
Cadena de Suministro	,489	59	,000	,495	59	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 16: Prueba de normalidad para las variables y dimensiones

Nota. Con referencia a la tabla 16, se realizó una prueba de normalidad para determinar la integridad de las variables que rigen la asignación logística y la gestión de la cadena de suministro, así como los parámetros Six Sigma, el sistema Kanban, la herramienta Heijunka, el método 5S y el tiempo. decidimos utilizar el criterio de Kolmogorov-Smirnov porque estamos trabajando con una muestra de 59 empleados, al rastrear los resultados se considera un Sig. bilateral menor $0,000 < 0,05$; se acepta la hipótesis alternativa. Por esta razón, la estadística Ro de Spearman se utiliza para probar muestras no paramétricas para determinar el grado de correlación entre las variables y el tamaño del estudio.

4.4 Análisis inferencial bivariado

Regla de decisión:

Cuando el valor de Sig. $> 0,05$ la hipótesis nula (H_0) es aceptada y la hipótesis alterna (H_a) es rechazada. Cuando el valor de Sig. $< 0,05$ la hipótesis nula (H_0) es rechazada y la hipótesis alterna (H_a) es aceptada

Para plantear los niveles de correlación, se obtuvo como referencia a Hernández-Sampieri et al. (2014), quienes mencionaron los niveles de correlación bilateral, Este tipo de estudio puede medir dos o más variables y establecer relaciones estadísticas entre ellas. Ver Anexo 8.

Prueba de Hipótesis general

Hipótesis estadística

H₀: No existe relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023.

H_a: Existe relación entre la metodología Lean logistics y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023

Tabla 17

Prueba de hipótesis general

			Lean Logistics	Cadena de Suministro
Rho de Spearman	Lean Logistics	Coefficiente de correlación	1,000	,915
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	59	59
	Cadena de Suministro	Coefficiente de correlación	,915	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	59	59

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 17: *Prueba de hipótesis general*

Nota. De acuerdo con la Tabla 17, el análisis rho de Spearman arrojó un nivel de significación bidireccional de $0,001 < 0,05$. Así que el Sr. menos de 0,05 en ambos lados. Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Además, la relación entre la variable método Lean Logistics y la variable gestión de la cadena de suministro es muy significativa con un valor positivo muy fuerte de 0,915, lo que muestra una alta correlación positiva entre las variables estudiadas. Por lo tanto, vemos una curva de tendencia positiva muy fuerte y una relación positiva, por lo que cuantos más métodos de logística eficientes se utilicen, mejor será la gestión de la cadena de suministro.

Prueba de hipótesis específica 1

Hipótesis estadística

H0: No existe relación entre el Six sigma y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023

Ha: Existe relación entre el Six sigma y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023

Tabla 18

Prueba de hipótesis específica 1

		Correlaciones	
		Cadena de Suministro	Dimension1SIX.SIGMA (Agrupada)
Rho de Spearman	Cadena de Suministro	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,734
		N	59
Dimension1SIX.SIGMA (Agrupada)	Cadena de Suministro	Coeficiente de correlación	,734
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	59

Tabla 18: Prueba de hipótesis específica 1

Nota. De acuerdo con la Tabla 18, el análisis Rho de Spearman muestra un nivel de significación bilateral de $0,001 < 0,05$; por lo tanto, el otro lado rechaza la hipótesis nula por debajo de $0,05$ y acepta la hipótesis alternativa. Además, se encontró que la relación entre la dimensión Six Sigma y la variable gestión de la cadena de suministro es significativa con un valor promedio positivo de 0.734 , lo que sugiere que existe una correlación promedio positiva alta entre las variables estudiadas. Muestra una curva de tendencia moderadamente positiva; Por lo tanto, se puede concluir que la relación es proporcional, es decir, cuanto más se utiliza Six Sigma, más completa es la gestión de la cadena de suministro en R Y M INGENIEROS S.A.C.

Prueba de hipótesis específica 2

Hipótesis estadística

H0: No Existe relación entre el sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023.

Ha: Existe relación entre el sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023.

Tabla 19

Prueba de hipótesis específica 2

			Cadena de Suministro	Dimension2SI STEMA.KANB AN (Agrupada)
Rho de Spearman	Cadena de Suministro	Coeficiente de correlación	1,000	,691**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	59	59
	Dimension2SISTEMA.KA NBAN (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,691**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	59	59

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 19: Prueba de hipótesis específica 2

Nota. De acuerdo con la Tabla 19, el análisis Rho de Spearman muestra un nivel de significación bilateral de $0,001 < 0,05$, por lo que Sig. es menor que 0,05 en ambos lados, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. También se muestra que la relación entre el parámetro Kanban y la variable gestión de la cadena de suministro es estadísticamente significativa con una media positiva de 0,691, lo que confirma que existe una relación positiva entre la dimensión estudiada y la variable. Muestra una curva de tendencia positiva promedio; por lo tanto, se dibuja una correlación positiva, es decir. cuanto más se utilice Kanban, mejor será la gestión de la cadena de suministro.

Prueba de hipótesis específica 3

Hipótesis estadística

H₀: No existe relación entre la herramienta Heijunka y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023

H_a: Existe relación entre la herramienta Heijunka y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023

Tabla 20

Prueba de hipótesis específica 3

			Correlaciones	
			Cadena de Suministro	Dimension3HERRAMIEN A.HEIJUNCA (Agrupada)
Rho de Spearman	Cadena de Suministro	Coeficiente de correlación	1,000	,715
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	59	59
	Dimension3HERRAMIEN TA.HEIJUNCA (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,715	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	59	59

Tabla 20: Prueba de hipótesis específica 3

Nota. De acuerdo con la Tabla 20, el análisis Rho de Spearman muestra niveles de significancia bilateral de $0,001 < 0,05$; por lo tanto Sig. es inferior a $0,05$ en ambos lados; Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Además, se encontró que la relación entre el parámetro de suavizado y la variable de gestión de la cadena de suministro es significativa con una media positiva de 0.715 ; determinar si existe una correlación positiva moderada o alta entre el indicador y la variable. Esto muestra una curva de tendencia positiva; Debido a esto, existe una correlación positiva de que cuantas más herramientas basura se utilicen, mejor será la gestión de la cadena de suministro.

Prueba de hipótesis específica 4

Hipótesis estadística

H0: No existe relación entre la metodología 5`S y la gestión de la cadena de suministro de la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023.

Ha: Existe relación entre la metodología 5`S y la gestión de la cadena de suministro de la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023.

Tabla 21

Prueba de hipótesis específica 4

			Cadena de Suministro	Dimension4.METODOLOGIA5S (Agrupada)
Rho de Spearman	Cadena de Suministro	Coeficiente de correlación	1,000	,785*
		Sig. (bilateral)	.	,016
		N	59	59
Dimension4.METODOLOGIA5S (Agrupada)	Cadena de Suministro	Coeficiente de correlación	,785*	1,000
		Sig. (bilateral)	,016	.
		N	59	59

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Tabla 21: Prueba de hipótesis específica 4

Nota. De acuerdo con la Tabla 21, el análisis rho de Spearman muestra un nivel de significación bilateral de 0,016 y 0,05. Por lo tanto Sig. es inferior a 0,05 en ambos lados. Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por otro lado, se encontró que la relación entre los parámetros del método 5S y la variable gestión de la cadena de suministro es significativa en 0.785. Se ha observado una correlación media positiva entre los valores medidos y las variables examinadas. Se muestra una curva de tendencia positiva. Cuantos más métodos 5S se incorporen, más eficaz será nuestra gestión de la cadena de suministro.

Prueba de hipótesis específica 5

Hipótesis estadística

H0: No existe relación entre la herramienta takt time y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023.

Ha: Existe relación entre la herramienta takt time y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2023.

Tabla 22

Prueba de hipótesis específica 5

			Correlaciones	
			Cadena de Suministro	Dimension5.ta kTime (Agrupada)
Rho de Spearman	Cadena de Suministro	Coeficiente de correlación	1,000	,707
		Sig. (bilateral)	.	,014
		N	59	59
	Dimension5.takt Time (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,707	1,000
		Sig. (bilateral)	,014	.
		N	59	59

Tabla 22: Prueba de hipótesis específica 5

Nota. De acuerdo en la tabla 22, muestra niveles Sig. bilateral de 0,014 y <0,05. Por lo tanto, Sig. es inferior a 0,05 en ambos lados. Se elimina la hipótesis nula y se reconoce la hipótesis alternativa. Además, se encontró que la relación entre la dimensión takt time y las variables de gestión de la cadena de suministro es significativamente con un análisis rho de Spearman 0,707, con un valor medio positivo y una correlación media positiva, lo que indica una relación proporcional. Esto significa que cuanto más específicamente se utilice el takt time, mejor se gestionará la cadena de suministro.

V. DISCUSIÓN

Dentro de este cuerpo de ideas, se inició una discusión sobre los resultados obtenidos por el análisis estadístico. Por lo tanto, se realizó una comparación detallada de los resultados de estudios anteriores y estudios de investigación y se solicitaron varios aportes para mejorar la investigación realizada. El propósito del estudio es conocer los niveles de las variables Lean Logistics y sus dimensiones Six Sigma, sistema Kanban, herramientas heijunka, metodología 5S, Tak time y gestión de la cadena de suministro en R Y M Ingenieros S.A.C.

La hipótesis general tiene como objetivo comprender la relación entre las variables de logística lean y las variables de gestión de la cadena de suministro en R Y M Ingenieros S.A.C. San Juan de Lurigancho, 2023. Los resultados obtenidos por el estadístico Rho de Spearman dieron una significancia de 0,001 y un valor de 0,915. Sig. 0.001<0.05, rechazan la hipótesis nula (H_0) y aceptan la hipótesis alternativa (H_a), con correlaciones positivas muy fuertes entre las variables de estudio. Los resultados se basan en autores teóricos, Goldsby y Martichenko (2005), mencionaron que, la logística ajustada comienza con una función de logística de entrada que respalda la producción ajustada. Entonces, cuando menciona Lean Logistics aquí, solo está hablando del proceso de incorporación que conecta a los proveedores con las instalaciones de fabricación que implementan Lean. Por lo general, esto significaba que la función de entrada se centraba en aumentar la frecuencia de entrega, nivelar el flujo y reducir los inventarios. El planteamiento es reforzado por la tesis de Espinoza y Villacrez (2020), se obtiene una correlación positiva muy fuerte, que se confirma con los siguientes resultados. Correlación Rho Spearman $r=0,759$. Basado en los resultados de este estudio, se concluyó que se puede establecer una asociación entre los planes de compra y el suministro de medicamentos en el Hospital del distrito de San Isidro en el 2020, a través de lo indicado por su autor teórico Escudero (2019), quien plantea que un proceso reforzado a través de métodos de lean son las compras ya que analizando sus procesos pueden mejorar tareas poco aprovechadas. Continuando con el reforzamiento, se consideró a la tesis de Huanca (2022), Aquí, se demuestra que la Gestión logística está fuertemente asociada con la productividad 0,427, y la relación entre almacén y productividad es 0,488. La correlación entre la distribución de insumos y la productividad es de

0,238. Coeficiente rho de Spearman. El investigador concluyó que la gerencia debe esforzarse por implementar estrategias para mejorar la gestión logística de Nego-latina; siendo el autor teórico Mora (2010), que menciona que los procesos logísticos son continuamente actualizados a través de métodos esbeltos que permiten reducir procesos no necesarios en Logística. De manera semejante, mencionamos la tesis de Montes de Oca y Payano (2019), Consiguieron una alta fiabilidad estadística alfa Cronbach de 0,871 en los resultados del cuestionario de gestión logística y de 0,875 para los resultados del cuestionario de gestión de inventario. Las pruebas de hipótesis mostraron una R de Pearson de 0,933 y un valor de p de 0,000, lo que sugiere una correlación muy alta entre la gestión logística y la gestión de inventario. Se reconoce la tesis de Bernales y Medina (2019), el resultado de Sig. (0.000) está por debajo del valor de referencia de 0.050. adicional a ello, se aceptó la hipótesis de investigación o hipótesis alternativa. Se ha demostrado que el uso de logística simple reduce los tiempos de procesamiento en los almacenes QSP. significativamente más corto, Santiago de Surco, 2019. Teniendo en cuenta que los supuestos alternativos son aceptables en ambos lados, reduciendo el flujo de trabajo y aumentando la eficiencia, la aplicación de la logística ajustada reducirá significativamente el tiempo de servicio, por tanto, se acepta H1 y se rechaza H0. Siendo el autor teórico Torrijos (2018), quién dijo que la aplicación de la logística ajustada se basa en reducir los desperdicios no esenciales en el proceso logístico. Por otro lado, se menciona la tesis de Toro (2019), confirma que, Los datos obtenidos en este estudio aplican la visualización del proceso de compras y optimizan la entrega de la empresa. Pruebe el valor $p = 0,000$ y confirme en función de los procesos corporativos y de compras. Una vez que actualice, su programa estará en su nivel de actualización. Se concluyó que el estudio es importante porque revela brechas comunes en los suministros de farmacia debido a la importancia de proporcionar los suministros médicos necesarios. Similarmente se plantea la tesis de Condori (2018), el cual plantea que hubo una correlación directa moderadamente significativa ($p = 0,00$, $Rho = 0,758$). Concluye que el estudio es importante ya que analiza las brechas en la gestión logística, la mejora de la entrega, la selección y gestión de proveedores que deben abordarse para garantizar una gestión eficaz del inventario, como autor teórico se planteó a Masso (2007), menciona que, los

desperdicios en Logística deben ser continuamente analizados y reducidos ya que representan un costo no recuperable en la organización. No obstante, se reconoce la tesis del autor por Chablé (2020), en su estudio realizado en México, el resultado fue un grado de significación, que también fue explicado por la correlación de Pearson asociada a $0.01 < 0.05$ y $0,701$ relacionado positivamente. Por ello al finalizar cada análisis se calcula un alfa de Cronbach y se comprueba si aumenta hasta alcanzar un coeficiente significativo cercano a 1. Se concluyó que Lean Logistics es una filosofía que es importante entender e implementar herramientas para eliminar los retrasos. Esto agrega un valor significativo al dominio de la cadena de suministro. Si se identifican factores distintos al manejo de materiales, como B. Inventario, materiales de envío/embalaje, mano de obra, planificación y control de logística, inventario, previsión y planificación de la demanda. Acorde con lo planteado, se reconoce la tesis de Contreras y Galvis (2015) realizada en Bogotá, se obtuvo como resultados que el 71,7% (16,5 horas) del tiempo no agregan valor y están directamente relacionadas con la cadena logística (abastecimiento y entrega), lo que corresponde al 30,4% (7 horas) a espera de entrada, 17,4% (4 horas) para envío y 23,9% (5,5 horas) para tirar y embalar el producto. Se concluyó que, el tiempo de espera durante la producción fue solo del 28,2% (6,5 horas). Dado que solo se disponía de datos de demanda de dos años, se realizaron cálculos de previsión de demanda para cada línea de productos utilizando el método de suavizado exponencial de Winter. Por consiguiente, se reconoce la tesis de Contador (2016) realizada en Chile, obtuvo como resultados, este enfoque forma el estándar para el análisis de datos y proyectos de descubrimiento de conocimiento. Conclusión: analizando la situación del hospital se obtiene un déficit presupuestario. Por lo tanto, es necesario y adecuado implementar programas que reduzcan costos y mejoren la eficiencia organizacional. Similarmente se reconoce la investigación teórica de Mahyar et al. (2021), las organizaciones manufactureras utilizan modelos lean para disminuir costos y alcanzar una mayor competitividad en el mercado. El paradigma de lectura se enfoca en agregar valor, lograr las entregas al consumidor y reducir los desperdicios para mantener la rentabilidad. La implementación de los principios Lean ha resultado en beneficios duraderos para las empresas, como un mejor rendimiento operativo a través de tiempos de entrega e inventario reducidos,

mayor calidad y productividad. Por consecuente se reconoce la investigación de Praharsi et al. (2021), los conceptos Lean son una de las técnicas de mejora de procesos más utilizadas, e divide en dos funciones según los tipos de industria, que son "Fabricación ajustada" y "Servicio ajustado". La manufactura esbelta consta de siete desechos (transporte, inventario, movimiento, espera, sobreproducción, sobre procesamiento y defectos). Reforzando la idea se reconoce la investigación teórica de Escuder et al. (2022), describir el pensamiento Lean como el "antídoto" para "MUDA", el término japonés para residuos. Según esta definición, el desperdicio se refiere a cualquier cosa por la que el cliente no quiera pagar. Por lo tanto, Lean tiene como objetivo reducir el desperdicio mejorando continuamente las operaciones y, por lo tanto, mejorando la calidad para los clientes. En otras palabras, lean significa usar menos recursos para crear más valor para los clientes. Por consecuente se menciona la investigación teórica de Irfani et al. (2019), la logística ajustada se trata de eliminar el desperdicio a través de un esfuerzo disciplinado para comprender y reducir la variabilidad mientras mejora la rapidez y el flujograma de la supply chain. Los resultados son sustentados en base a los autores de artículos indexados, Pawliczek et al. (2022), los cuales mencionan que, el término filosofía que la organización (empresa) debe aceptar se utiliza más a menudo en relación con Lean. Lean se basa en varios principios básicos. El primero es el esfuerzo de la organización por mejorar continuamente en todas las áreas y evitar el despilfarro innecesario. El segundo principio es completar los requerimientos del cliente en la mayor medida posible, de cualquier manera, posible, Lean se usa a menudo con diferentes atributos según el área a la que se aplica esta filosofía. Adicional a ello, Frei et al. (2020) todas las organizaciones que examinamos aplican los principios de la gestión Lean, como el justo a tiempo, el cliente primero y la reducción de residuos, desde la gestión de la supply chain hasta el comercio minorista. Esta investigación muestra que el proceso de devolución aún no es eficiente. Por otro lado; Gladysz et al. (2020), la piedra angular de la filosofía de Lean es reducir el desperdicio en la cadena de valor para reducir el tiempo de entrega total, incluidas todas las operaciones (también aquellas que no agregan valor). Adicionalmente, es importante enfocarnos en el valor para el cliente en nuestro proceso de mejora continua y considerar el rol de nuestros empleados en agregar valor a los

productos y servicios ofrecidos. Reforzando la idea; Meidute-Kavaliauskiene et al. (2021), Lean se enfoca en mejorar la productividad al minimizar el desperdicio en las etapas de fabricación del producto y recopilar comentarios de los consumidores de manera más precisa y directa. El uso de prácticas de innovación ajustada durante la etapa de desarrollo de los materiales en la supply chain farmacéutica está aumentando la investigación sobre la cuestión clave de cómo implementar prácticas en innovación ajustada de la supply chain farmacéutica o el rubro logístico. Así mismo, Milewski (2022), la aplicación del concepto Lean en el ámbito de la logística tiene en cuenta la especificidad de los procesos logísticos que los distinguen de los procesos de fabricación. Las entregas justo a tiempo de los materiales de producción también ayudan a reducir los costos de inventario, operación del sistema y almacenamiento. También se reduce el número de actividades, porque los materiales no se entregan primero en el almacén, sino directamente en producción (donde se almacenan cerca de las estaciones de producción). Además, el proceso de recepción en almacén puede simplificarse si se elimina el control de los materiales o componentes entrantes. De igual modo, González et al. (2018), la logística es una parte integral y las actividades relacionadas implementan y controlan eficientemente bienes, servicios, flujo de información y gestión de almacenes para satisfacer las necesidades del cliente. Lean Logistics aplica conceptos de manufactura esbelta para controlar las actividades logísticas. La logística ajustada utiliza conceptos de fabricación ajustada para controlar las operaciones logísticas. La aplicación de estrategias, herramientas y técnicas de fabricación a las operaciones logísticas logra una mejora continua, las entrega, así como la satisfacción del cliente, al tiempo que reduce los costos, el desperdicio de productos y el costo de MO (mano de obras)

Por otro lado, se reconoce las investigaciones teóricas quienes contradicen a la metodología Lean como un método independiente, sino que lo plantean como una parte de un sistema mayor el cual es necesario implementar y conocer, por ello mencionamos a Shafiq y Soratana (2019), Lean Management se desarrolló como una respuesta a las viejas estrategias para reducir el desperdicio y la mala calidad. Agile, por otro lado, Su propósito es satisfacer los constantes cambios y fluctuaciones de lo que necesita y desea los usuarios. Algunos autores asocian Agile con el pensamiento Lean y describen la IA como el siguiente paso después

de implementar los principios Lean. Ser eficaz y eficiente en logística y la gestión de la cadena de suministro se basan en una combinación de paradigmas Lean y Agile. Esta combinación se llama "control de legibilidad". En el paradigma de gestión Agile, los paradigmas Lean y Agile están separados por puntos estratégicos llamados "puntos de desacoplamiento". Reforzando la idea, los siguientes autores mencionan que lean no solo debe estar enfocado a Logística sino es un término genérico que se puede direccionar a otras áreas dependiendo las necesidades o similitudes de procesos a Logística, es por ello que mencionamos a la investigación teórica de Rodríguez et al. (2020), Lean tiene como objetivo eliminar el desperdicio ("muda" en japonés). La gestión de residuos es una iniciativa importante en esta filosofía. Las siete áreas de desperdicio son el tiempo de entrega, la sobreproducción, los defectos, las transferencias, el exceso de trabajo, el hacinamiento y la obsolescencia. Hay otra gota relacionada con la gota anterior. Es ingenio humano no aprovechar la creatividad y el ingenio de sus empleados o contratar a alguien en su organización para que se centre en eliminar el desperdicio en las siete áreas anteriores. Complementando la idea se menciona la investigación teórica de Jones et al. (2022) Cuando se aplican los principios lean, utilizando la caja de herramientas de Ohno, es que uno comienza a replantearse no solo la organización del trabajo sino la adecuación del tamaño de las máquinas, almacenes y sistemas al flujo. A medida que las personas, las máquinas, los almacenes y los sistemas se rediseñan y combinan de diferentes maneras, las capas de desechos previamente ocultas tienden a descubrirse y la eliminación, la perfección, se convierte en el objetivo apropiado y no en lo que su competidor está haciendo hoy. Reforzando el concepto, se plantea la investigación de Haddud y Khare (2020), Lean Operations es un concepto ampliamente aceptado que reduce el desperdicio de producción innecesario para mejorar el rendimiento y una optimización en los productos para cumplir con la asequibilidad del cliente. Por otro lado, con la variable Gestión de la cadena de suministro, se tiene como referencia la investigación de Liu et al. (2018), Green Supply Chain Management (GSCM) y Circular Economy (CE) son conceptos sostenibles emergentes que se superponen y complementan entre sí. Las prácticas de GSCM y CE apuntan a mejorar el desempeño económico y ambiental, pero desde una perspectiva ligeramente diferente. Reforzando la idea se reconoce la investigación

de Ayman et al. (2021), el concepto de SCQM surgió hace casi dos décadas para combinar las ventajas de la SCM y la QM. Mientras que la SCM se centra en la integración y la cooperación de los miembros ascendentes y descendentes de la SC para reducir costes y lograr una alta eficiencia, el enfoque principal de la QM es interno. Por otro lado, Ganguly (2020), la gestión de la cadena de suministro (SCM) es ampliamente reconocida como una estrategia comercial importante que ayuda a las empresas a crear y mantener una ventaja competitiva. En consonancia que lo mencionado anteriormente, Lengyel et al. (2021), indican que, La gestión de la cadena de suministro es la integración de procesos clave desde los fabricantes hasta los usuarios finales para crear productos, servicios e información útiles para los consumidores y otras partes interesadas. Los procesos de la cadena de suministro incluyen el proceso desde la extracción de materias primas hasta la entrega del producto final al consumidor final y los diversos servicios asociados al producto (mantenimiento, gestión de residuos, régimen de reciclaje, etc.). Por consiguiente, Ayman y Wafaa-Shihadeh (2020), manifestaron que, GSCM comienzan en la fase de compra de materias primas, se extienden a la etapa de desarrollo del producto, incluida la energía y el material utilizado, y la cantidad de contaminación resultante de la distribución y desechar o reciclar el producto. clasificó las prácticas de GSCM en estrategias de distribución y transporte, almacenamiento y construcción ecológica, logística inversa, cooperación con los clientes. Adicional a ello, Hazen et al. (2021), señala que, en gestión de la cadena de suministro la integración de procesos clave desde el fabricante hasta el usuario final para crear productos, servicios e información útiles para los consumidores y otras partes interesadas. El proceso de la cadena de suministro incluye el proceso desde la extracción de materias primas hasta la entrega del producto final al usuario final y varios servicios relacionados con el producto. De igual modo, Manlio et al. (2021), señalan que, para alcanzar un crecimiento sostenible, las organizaciones se enfocan tradicionalmente en sistemas de cadena de suministro integrados verticalmente. Por el contrario, desde una perspectiva de economía circular, las empresas de todo el mundo buscan redes sostenibles que les permitan construir cadenas de suministro conectadas que utilicen los recursos de acuerdo con la estrategia 3R de recuperación, reducción y reutilización. Similarmente, Sahoo y Vijayvargy (2021),

complementan que, GSCM controla el flujo de materiales a lo largo de toda la cadena de valor en todas las etapas de adquisición, producción y distribución para conservar los recursos naturales, reducir el calentamiento global y las emisiones de CO₂ y proteger el medio ambiente. Complementando esta idea, Kim y Chai (2022) reconocen que las empresas de la cadena de suministro deben desarrollar estrategias para hacer frente a interrupciones e incertidumbres inesperadas. Una interrupción de la cadena de suministro se define como un evento que interrumpe el flujo de bienes, servicios, información o fondos dentro de la cadena de suministro. Complementando la idea, Soni et al. (2020), para mostrar que la cadena de suministro de la industria de productos de piedra y mármol es muy compleja, hemos identificado algunas unidades y procesos destacados de la industria de productos de piedra y mármol. No obstante, se reconoce la investigación teórica de Russo et al. (2021), 5 Principios CE (Circuito Cerrado, Salida, Refinamiento, Refinamiento, Desmaterialización) y 8 Principios SCM (Gestión de Relaciones con Clientes, Gestión de Relaciones con Proveedores, Servicio al Cliente, Gestión de Demanda, Cumplimiento de Pedidos, Proceso de Desarrollo de Producción y Comercialización de Productos, gestión de rentabilidad). Por otra parte, Pu et al. (2018), el participante en la supply chain puede expresar la perspectiva tanto del comprador como del proveedor, ya que las empresas obtienen materias primas y servicios de fabricación de los proveedores y venden productos y servicios terminados a los clientes.

La primera hipótesis específica propuesta con el fin de reconocer la relación entre las mediciones Six Sigma y la gestión de la cadena de suministro en RY MINGENIEROS S.A.C., San Juan de Lurigancho, 2023, a un nivel de significación de 0.001 y un valor Rho de Spearman de 0.734, aceptando la hipótesis alternativa (H_a) y rechazando dicha hipótesis nula (H_0). Se asume una correlación moderadamente positiva entre las mediciones de Six Sigma y las variables de control en la cadena de suministro. Los resultados obtenidos se basan en la definición de los autores teóricos en el cual Goldsby y Martichenko (2005), señala que, Six Sigma es un enfoque de gestión destinado a comprender y prevenir los efectos negativos de la diversidad de procesos. Six Sigma ofrece un programa piloto de resolución de problemas utilizando herramientas de gestión de ingeniería estratégica y servicios públicos de Voice of the Customer. (DMAIC) es una hoja

de ruta o un enfoque paso a paso para comprender y mejorar los desafíos organizacionales. Por otro lado, se mencionó la tesis del autor Ángeles (2017), el cual menciona que, surgió de la tesis doctoral de Mikel Harry y ha sido descrito por algunos autores como una métrica por la cual cualquier proceso puede medirse y compararse con cualquier otro proceso. Es un método avanzado que reduce significativamente la variación y ha sido definido por otros autores como un sistema de gestión para lograr el liderazgo empresarial y un rendimiento óptimo. Los resultados obtenidos se refuerzan con la definición de los autores de artículos indexados Andersson y Pardillo-Baez (2020), Lean Six Sigma (L6S) es una metodología de gestión que permite a las empresas mejorar significativamente la eficiencia de sus cadenas de suministro. Es una metodología de desarrollo que brinda soluciones a muchos de los problemas que enfrentan las empresas hoy en día y agrega valor a sus organizaciones. Tanto Lean como Six Sigma pueden incluirse en el dominio QM y la gestión de la calidad del proveedor y el enfoque en el cliente son dos prácticas de QM que están claramente en el dominio de SCM. Por otro lado; Praharsi et al. (2021), indican que, El objetivo principal de Six Sigma es mejorar, estandarizar y sugerir mejoras en los procesos comerciales para que las empresas puedan ser más rentables y sostenibles, y brindar satisfacción y valor agregado a sus clientes. Six Sigma aplica las fases DMAIC: definir, medir, analizar, mejorar, controlar. Por consiguiente; Caiado et al. (2018), LSS combina los principios Lean de velocidad e inmediatez con la visión Six Sigma de calidad perfecta y reduce el impacto de la variación del tiempo de entrega; ataca los costos ocultos de la complejidad y es un mecanismo de búsqueda para que todos participen en determinadas circunstancias. Adicional a ello, Suman y Prajapati (2021), Apoyamos esta idea y vemos que la adopción Lean y Six sigma continúa creciendo en la India. ANOVA también evaluó implementaciones de Lean Sigma y Six Sigma en diferentes regiones de India y no encontró diferencias significativas entre los resultados en diferentes regiones de India. La falta de conocimiento y disponibilidad de recursos son las principales razones para no aplicar Lean y Six Sigma. Por consiguiente, Daza-Moran et al. (2022), señalan que, Lean Six Sigma (LSS) es una herramienta imprescindible para las organizaciones, incluidas las pequeñas y medianas empresas (PYME), que buscan aumentar su ventaja competitiva. Los conocimientos del enfoque LSS

brindan la mejor perspectiva para llenar los vacíos tecnológicos y evaluar las métricas de rendimiento. Adicional a ello, Pawliczek et al. (2022), enfoque de gestión integrado, una de las visiones de calidad total desarrollados por Motorola (adoptado y promovido por GE) para mejorar continuamente la organización a través de conocimientos del cliente, análisis de procesos y métodos de medición estandarizados (innovadores).

La segunda hipótesis específica propuesta buscar relación entre la medición Kanban y la gestión de la cadena de suministro en R Y M INGENIEROS S.A.C. San Juan de Lurigancho, 2023; Se obtuvo una significancia de 0,001 y un valor de 0,691 mediante el estadístico Rho de Spearman, indicando rechazo a la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a). En ciencias, se supone que existe una relación media positiva entre las medidas y las variables. Dicha investigación se basa en la definición de los autores teóricos Perales et al. (2017), mencionan que, el sistema Kanban consiste en un conjunto de medios de información entre diferentes operadores de un conjunto de procesos o entre proveedores y clientes, cuyo fin es simplificar la comunicación, simplificar la comunicación y evitar errores por falta de información. Complementando la idea, se reconoce a la tesis del autor Bernales y Medina (2019), menciona que, Kanban se conoce como un sistema de monitoreo y programación de producción en paralelo basado en tarjetas (Kanban en Japón), pero también puede ser otro tipo de señales. Fácil auto extracción mediante un sistema de extracción artesanal (tiro) con corriente continua síncrona, escuintleco en partido, para el mapa es práctico. Kanban se ha convertido en una garantía gane y retire dinero del torneo cuando sea conveniente para usted. La información recopilada se comprueba con las investigaciones de Szabo et al. (2021), la logística ajustada también utiliza herramientas y conceptos empleados en la producción, como Kanban o mapeo del flujo de valor (VSM). Podemos dividirlos en herramientas de mejora individuales, como logística esbelta: reducción de costos y desperdicios, externalización de logística: reducción de costos y desperdicios, identificación por radiofrecuencia (RFID): gestión de riesgos, respuesta rápida (QR): reducción del tiempo de respuesta. La implementación y aplicación de innovaciones logísticas seleccionadas en la agricultura conduce a la reducción de costos, tiempo y desperdicios, reducción de riesgos. Por otra parte, en la investigación de Ahmed

y Fazeeda (2020), afirman que; 5" S", Value Stream Mapping (vsm), Kanban, Kaizen y Team Building reducen el desperdicio, mejoran el rendimiento del almacén, evitan el movimiento de inventario innecesario y eliminan los desabastecimientos.

La tercera hipótesis específica propuesta busca reconocer el vínculo entre la herramienta Heijunka y la gestión de la cadena de suministro RY MINGENIEROS S.A.C, San Juan de Lurigancho, 2023; Los resultados obtenidos mediante el estadístico Rho de Spearman con nivel de significación 0.001 y valor 0.715, confirman el rechazo de la hipótesis nula (H_0) y la aceptación de la hipótesis alternativa (H_a), observándose la relación moderadamente positiva entre metas e indicadores. meta. La información recopilada se basa en la definición del autor Rajadell (2021), mencionan que, la metodología o técnica se utiliza para planificar y equilibrar el volumen de clientes y las necesidades cambiantes durante el día o el turno. Esta notificación puede no ser necesaria si hay poco o ningún cambio en el tipo de producto. Al pasar a una producción de bajo volumen o procesos continuos pieza por pieza, los picos; tienen un mayor impacto en la demanda: grandes cantidades de pedidos son difíciles de procesa. Por otro lado, se menciona como referencia las investigaciones de Jones et al. (2022), mencionan que, esta herramienta de análisis simple se puede usar para mostrar cómo cambia la demanda a lo largo del flujo de valor dentro de intervalos de tiempo variables. Los datos obtenidos pueden servir como baso de datos para próximas decisiones y análisis para intentar reconfigurar el flujo de valor, gestionar las fluctuaciones, reducir la fluctuación o establecer soluciones de modo dual donde la demanda regular se puede gestionar de una manera y la excepcional o La demanda de promociones se puede gestionar de forma separada. Adicional a ello, Milewski (2022), menciona que, la aplicacion de Heijunka puede conducir a la redistribución de las fuentes de suministro para reducir el costo del proceso logístico. Otro efecto positivo sería la reducción de los costes externos de transporte en caso de que los implementadores de Junction decidan redistribuir las fuentes de suministro. Por consiguiente, se menciona a, Haddud y Khare (2020), las operaciones ajustadas buscan implementar la fabricación de flujo continuo que se basa en la adopción de un enfoque de extracción para identificar claramente la importancia a través del consumidor y eliminar todo tipo de desperdicio en fabricación. La

manufactura esbelta utiliza una serie de prácticas que incluyen justo a tiempo (JIT), heijunka, mantenimiento productivo total (TPM), automatización, mapeo de flujo de valor (VSM) y Kaizen/mejora continua (CI), y estas se consideran las más esenciales. prácticas de implementación del concepto de operación ajustada.

La cuarta hipótesis específica propuesta busca definir la relación entre el enfoque 5S y la gestión de la cadena de suministro, en R Y M INGENIEROS S.A.C., San Juan de Lurigancho, 2023; los resultados son del estadístico Rho de Spearman con significación 0,016 y valor 0,785. Esto significa que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_a), mostrando una correlación positiva significativa. Por otro lado, los resultados obtenidos son sustentados con la definición de los autores Socconini y Barrantes (2020) que menciona que las 5`s Son métodos de fortalecimiento de cimientos que brindan una forma sencilla y práctica de demostrar principios de calidad para fortalecer los cimientos de una organización, Apoyo continuo a los negocios de la empresa y condiciones de vida que casi afectan su salud. Reforzando la idea, se reconoce la tesis del autor Ángeles (2017), Comenzó en Toyota en la década de 1960 para organizar el trabajo para reducir el desperdicio, mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas, mejorar la productividad y la seguridad, y sentar las bases para procesos lean. Los cinco objetivos son: Clasificación, Orden, Puro, Estandarización y Disciplina. Por consiguiente, teniendo como referencia las investigaciones de Escuder et al. (2022), la Implementación de 5S: el nombre 5S es un acrónimo de las cinco palabras japonesas: "seiso", "seiri", "seiton", "seiketsu" y "shitsuke", y en inglés es "5S Deployment". El nombre 5S corresponde a las iniciales de cinco palabras japonesas y sus equivalentes aproximados en inglés: Sort, sort, shine, standardize, sustain. Por otro lado, Proença et al. (2022) Inicialmente, siete mudas se consideraban, por ejemplo, siete posibles fuentes de desperdicio, pero con la evolución de la filosofía Lean y el conocimiento del sistema productivo, ahora son ocho, definidas como la infrutilización de la mano de obra. Esto representa un derroche de conocimiento, pero también un derroche de capacidad y creatividad, ya que por sus calificaciones podrían representar un valor agregado para la empresa, incluso con ideas para nuevos métodos de eliminación de desperdicios. Adicional a ello, Mourato et al. (2021). Las técnicas lean consisten en un enfoque conceptual que engloba todo un conjunto de

enfoques y metodologías. Esta filosofía se aplica especialmente al desarrollo de productos, la fabricación, la gestión de la cadena de suministro y, en algunos casos, el servicio al cliente. La reorganización continua de los equipos de producción y las operaciones a través de 5S, Kanban y la gestión visual pueden mejorar significativamente el rendimiento de la producción y las condiciones de trabajo.

Como quinta hipótesis específica planteada se busca reconocer la relación entre el Takt time y la gestión de la cadena de suministro, San Juan de Lurigancho, 2023; resultados obtenidos utilizando las estadísticas de Rho Spearman de Sig. 0.014 y el valor es 0.707. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_a), ya que las medias se correlacionan positivamente cuando se combinan las dimensiones y variables estudiadas. La información recopilada se justifica por la definición teórica de los autores Rajadell (2021) señala al, Takt time es simplemente la expresión de la demanda en términos de tiempo (horas por pedido). Su inverso es más conocido (pedido por hora). Dado que la demanda puede variar habrá que hacer varios cálculos del Takt time que correspondan a periodos con mucha, media o poca actividad. Por otro lado, teniendo como referencia las investigaciones de Chi-Kuang et al. (2019), en el enfoque propuesto, esto se denomina Vinculación "1", y alinea la producción con la demanda del cliente extrayendo los pedidos de los clientes. Dicha alineación se puede establecer a su ritmo a través del Takt time. También se sabe que VSM es valioso en esta etapa para mapear con éxito el material y el flujo de información necesarios para coordinar las actividades del proceso de extracción de producción de pedidos de los clientes. Para lograr un flujo esbelto y fluido durante el proceso de fabricación, la gerencia de producción puede basar sus operaciones en las siguientes técnicas: flujo de una sola pieza donde las piezas fabricadas se transportan, procesan e inspeccionan una a la vez. Adicional a ello, Gladysz et al. (2020), LM está respaldado por un conjunto de herramientas bien conocidas para la operacionalización de sus objetivos, tanto a nivel estratégico como operativo, y la filosofía básica trata al ser humano como el tema más importante en todas las actividades. Los métodos, herramientas y técnicas de LM más populares incluyen Mapeo de flujo de valor (VSM), 5S, Mantenimiento total (TPM), Kanban, poka-Yoke, Hoshin-Kanri, poka-Yoke, Takt time, Cambio de molde en un minuto (smed),

Just-In-Time (JIT), (con esta oferta de "devolución gratuita" para el cliente, muchas empresas desconocen el costo real de las devoluciones comerciales, y especialmente el alcance del abuso de la política, lo que resulta en pérdidas minoristas), Jidoka, Heijunka.

Con respecto a la información obtenida a través de los resultados enfocados en la discusión de las variables de Lean Logistics y Supply Chain Management, utilizando Six Sigma, el proceso metodológico es altamente relevante y necesario para su aplicación a la organización, se piensa que existe. Conjunto de herramientas de nivelación, Kanban, 5s y Takt-Time es factible mejorar los procedimientos o tareas logísticas de la Supply chain. Dichas herramientas permiten una mejora continua desde la planificación de la entrega a la línea de producción hasta la distribución del producto al cliente final. Se reducen el tiempo, el dinero y la calidad, un beneficio que las organizaciones pueden aprovechar en sus preocupaciones de costos.

VI. CONCLUSIONES

Basándose en los resultados obtenidos, se plantean las siguientes conclusiones:

Primera: En cuanto a los resultados obtenidos para las variables, según el análisis descriptivo de R Y M INGENIEROS S.A.C. referente a la variable logística Lean, nunca afecta al 1,7%, a veces afecta al 15,3% y siempre afecta al 83,1%; para la variable gestión de la cadena de suministro, nunca afecta al 1,7%, a veces afecta al 16,9% y siempre afecta al 81,4%. De esta forma, el análisis lógico revela la relación entre la logística ajustada y la gestión de la cadena de suministro a través de la correlación Sig. = 0,0001 < 0,05 y un valor Rho de Spearman positivo muy fuerte de 0,915 confirman que esta prueba explica el 91,5 % de probabilidad del enfoque logístico ajustado, lo que respalda la hipótesis planteada. Se ha encontrado un vínculo entre las prácticas de logística ajustada y la gestión de la cadena de suministro, pero la organización aún no cuenta con los procesos o las herramientas para las prácticas de logística ajustada.

Segunda: El análisis descriptivo, del personal de RYM INGENIEROS S.A.C. en los resultados obtenidos de las variables ensayadas. Confirmaron que la medida SIX sigma nunca afectó al 18,6%, a veces al 32,2%, siempre al 49,2%; para la variable de gestión de la cadena de suministro nunca 1,7%, a veces 16,9%, siempre 81,4%. Así, el análisis inferencial muestra que existe una correlación Sig. entre Six Sigma y la gestión de la cadena de suministro. Bilateral = 0.001 < 0.05 y el valor medio positivo de Rho Spearman es 0.734, lo que confirma que el modelo explica 73.4% de probabilidad Six sigma, apoyando la hipótesis propuesta. Se ha encontrado una correlación entre Six Sigma y la gestión de la cadena de suministro, pero las herramientas de Six Sigma no son aplicadas de manera correcta como Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar (DMAIC) pueden convertirse en una buena opción.

Tercera: los resultados acumulativos basados en el análisis descriptivo de las variables de investigación en R Y M INGENIEROS S.A.C. El tamaño de Kanban nunca se muestra al 8,5 %, a veces al 39 %, siempre al 52,5 %; Para la variable gestión de la cadena de suministro: 1,7% nunca, 16,9%

a veces y 81,4% siempre. Por lo tanto, el análisis inferencial muestra la relación entre el sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministro a través de la correlación Sig. = 0,001 < 0,05 y un valor Rho Spearman de 0,691 indica un valor positivo, el modelo explica el 69,1% de probabilidad de Kanban y la gestión de la cadena de suministro, pero basado en el análisis de símbolos, solo declaraciones y conceptos utilizados en la línea de comando.

Cuarta: Referente a los resultados obtenidos en base a las variables de estudio, del análisis descriptivo el tamaño del instrumento Heijunka nunca se correlacionó con el 16,9%, el 35,6% a veces y el 47,5% siempre se correlacionó; para la variable gestión de la cadena de suministro, 81,4% siempre, 16,9% a veces, 1,7% nunca. Además, el análisis inferencial proporciona Sig. bilateral = 0,001 < 0,05 y un valor de Rho Spearman positivo promedio de 0,715, lo que indica que la interpretación del modelo es 71,5 % consistente con el poder de la herramienta heijunka, lo que respalda la teoría propuesta. Esto significa que existe un vínculo entre la herramienta heijunka y la gestión de la cadena de suministro, pero las propiedades de la herramienta, a saber, la estabilidad de la producción, el equilibrio, la flexibilidad y la mejora continua, no se aprovechan bien.

Quinta: De acuerdo a los resultados de la investigación, los empleados de RYM INGENIEROS, el 15.3% indica que nunca han utilizado el método 5S, a veces al 45.8% y siempre al 39%; para las variables de gestión de la cadena de suministro fue 81,4% siempre, 16,9% a veces y 1,7% nunca. Además, el análisis inferencial de los resultados obtenidos muestra la relación entre el método 5S y la gestión de la cadena de suministro mediante el coeficiente de correlación Sig. Bilateral = 0,016 < 0,05 y el valor medio de rho de Spearman positivo es 0,785, mostrando que el modelo explica el 78,5% de la probabilidad del método 5S, apoyando la hipótesis alterna propuesta. Se ha encontrado una asociación entre la metodología 5S y la gestión de la cadena de suministro, pero los procesos asociados con este enfoque se han utilizado de manera incorrecta e inconsistente, como Seiri (organización), Seiton (pedido), Seiso (limpieza), Seiketsu (estandarización) y shitsuke

Sexta: De acuerdo a los resultados de las variables, el análisis descriptivo en RYM INGENIEROS S.A.C. el personal indica que, el aspecto del Takt time nunca afectó al 13,6%, a veces afectó al 57,6%, siempre afectó al 28,8%; en la variable gestión de la cadena de suministro es 81,4% siempre, 16,9% a veces, 1,7% nunca. Además, el análisis inferencial muestra que existe una correlación Sig. Bilateral = 0,014 < 0,05 entre el takt time y SCM con una media Rho de Spearman positiva de 0,707, lo que indica que el modelo tiene un 70,7 % de posibilidades de resolver utilizando el takt time, lo que confirma la validez de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Se ha encontrado que existe una relación entre el tiempo takt y la gestión de la cadena de suministro, pero este proceso no se utiliza completamente para calcular el tiempo de producción y ajustar la demanda y disponibilidad de mano de obra.

VII. RECOMENDACIONES

Basándonos en las conclusiones planteadas, se proponen las siguientes recomendaciones:

Primera: Coordinar con el supervisor de logística y la gerencia general un plan piloto con tiempo no mayor a 3 meses, con la finalidad de aplicar el método Lean logistics y sus herramientas Six sigma, Heijunka, Kanban, 5'S, Tak time, el cual nos permitirá reconocer la mejora continua de las tareas o funciones utilizadas en la cadena de suministro.

Segunda: Proponer al supervisor de logística un análisis de causa y raíz, con el cual se puede analizar las fallas a través del principio 80% de fallas y 20% de las causas, para este proceso es necesario la implementación del diagrama de Pareto, también es necesario, proponer una hoja de estratificación para la segmentación de causas en cada área de la organización ya que podemos aislar las causas de un problema, identificando los factores que afectan un proceso.

Tercera: Plantear una tarjeta Kanban, que especifique los componentes necesarios como el proveedor, la fecha de entrega, el código de producción, la ubicación en el almacén, como también el área que solicite el producto; las cuales permitan controlar los inventarios a través de la lectura por código de barra que se ubica en la tarjeta Kanban y de esta manera actualizar continuamente los inventarios físicos con la finalidad de controlar el abastecimiento en tiempo real.

Cuarto: aplicar una visualización de los procedimientos en la supply chain (cadena suministros) mediante el tablero de control en una hoja Excel, la cual permita ajustar los volúmenes de producto calculando la demanda del cliente, así como también, plantear los procesos o flujo continuo que conlleva desde la planificación de las compras hasta la distribución final.

Quinto: incorporar las 5'S en los procesos de la organización: Seiri (eliminar) seleccionar a un trabajador del área e indicarle que realice la selección de los materiales o procesos que no son relevantes en su área; Seiton (clasificar) clasificar los artículos necesarios o herramientas que se utilizan rutinariamente en un área determinada de esta manera será más

fácil su ubicación y el guardado de esta herramienta al culminar las tareas del día, Seiso (limpiar) implementar una ficha de control semanal las cuales se seleccione a un operario o trabajador de un área dicho operario estará a cargo de la limpieza general en la fecha indicada posterior a ello, la ficha debe estar aprobada y firmada por el supervisor dando conformidad a la limpieza realizada por el trabajador; Seiketsu (estandarizar) desarrollar o reforzar las tres primeras “S” a través del control continuo o convertir este método en una costumbre a través de la réplica semanal o quincenal; Shitsuke (seguir mejorando) aplicar una lista o ficha de control donde el área de calidad o SSOMA verifique la aplicación de las 5´S y en la cual dan su conformidad que el proceso ha sido aplicado de manera correcta.

Sexta: Inicialmente realizar la evaluación de los procedimientos o tareas en la empresa, en el cual podamos reconocer los cuellos de botellas que actualmente afectan a la organización, posterior a ello, aplicar una hoja de cálculo en Excel que nos permita reconocer los tiempos actuales de los procesos más importantes con la finalidad de realizar un análisis y mejora en los niveles de tiempo que retrasan los procesos en la organización.

REFERENCIAS

- Ahmed, Z. A., & Fazeeda, B. M. (2020). Supply chain lead time reduction in a pharmaceutical production warehouse – a case study. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 14(1), 61-88. doi:<https://doi.org/10.1108/IJPHM-02-2019-0005>
- Álvarez, C. (2020). *Metodología de la investigación: diseño y desarrollo del proceso de investigación en ciencias empresariales*. 5ta. Edición. Colombia: Alpha Editorial.
- Alsmairat, M. A. K. (2022). The nexus between organisational capabilities, organisational readiness and reverse supply chain adoption. *Acta Logistica*, 9(1), 31-37. doi:<https://doi.org/10.22306/al.v9i1.263>
- Andersson, R., & Pardillo-Baez, Y. (2020). The six-sigma framework improves the awareness and management of supply-chain risk. [Six Sigma management of supply-chain risk] *TQM Journal*, 32(5), 1021-1037. doi:<https://doi.org/10.1108/TQM-04-2019-0120>
- Angeles, M. (2017). *Propuesta de una metodología de Lean logistics para ser aplicada en los procesos de operadores logísticos en cadenas de suministros en Colombia*. Bogota: Colombia. Universidad de la Sabana. <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/31537/M%C3%B3nica%20Alejandra%20Angeles%20Gil%20%28Tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ayman, B. A., Alfar, N. A., & Alhyari, S. (2021). The effect of supply chain quality management on supply chain performance: The indirect roles of supply chain agility and innovation. [Effect of supply chain quality management] *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 51(7), 785-812. doi:<https://doi.org/10.1108/IJPDLM-01-2020-0011>
- Ayman, B. A., & Wafaa Shihadeh Al-Ghwayeen. (2020). Green supply chain management and business performance: The mediating roles of environmental and operational performances. [Green supply chain management] *Business Process Management Journal*, 26(2), 489-512. doi:<https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2018-0091>
- Barzola, D & Trejo, E. (2020). *Propuesta de mejora basada en Lean Logistics mediante un enfoque Kaizen para incrementar el on time efectivo de las*

- operaciones de distribución de un operador logístico en el Perú. Lima.*
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/655543/Puchoc_BD.pdf?sequence=3
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. 2da. Edición, México: Pearson educación
- Bernales, M & Medina, S. (2019). *Aplicación de Lean Logistic para minimizar el tiempo de atención en el almacén de la empresa Quanta Services Perú*. Santiago de Surco, 2019. Tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/50592>
- Caiado, R., Nascimento, D., Quelhas, O., Tortorella, G., & Rangel, L. (2018). Towards sustainability through green, lean and six sigma integration at service industry: Review and framework. *Technological and Economic Development of Economy*, 24(4), 1659-1678.
[doi:https://doi.org/10.3846/tede.2018.3119](https://doi.org/10.3846/tede.2018.3119)
- Cardenas, J. (2018). *Investigación cuantitativa. Berlin: Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible y Desigualdades*. Sociales en la Región Andina. DOI: 10.17169/refubium-216
- Cavedo pérez, irene. (2002). *ASPECTOS ETICOS EN LA INVESTIGACION CIENTIFICA*. *Ciencia y enfermería*, 8 (1), 15-18.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532002000100003>
- Condori, Q. (2018). *La gestión logística hospitalaria y la calidad de atención a los pacientes en el Hospital Santa Rosa de Pueblo Libre, 2017*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15872>
- Contador, S. (2016). *Rediseño del proceso de compras del Hospital Clínico de la Universidad de Chile*. Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/143641>
- Cordova, A., Perales, B & Martinez, C. (2017). *Implementación del programa de mejora kanban para el proceso de embarques de partes metálicas ensambladas*. Mexico. Universidad Politecnica de Aguascalientes.
- Chablé, A. (2020). *Modelo de gestión de abastecimiento de material basado en la filosofía de Logística Esbelta*. Maestría thesis, Universidad Autónoma de Nuevo León. <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/22009>
- Chi-Kuang, C., Palma, F., & Reyes, L. (2019). Reducing global supply chains' waste of overproduction by using lean principles: A conceptual approach.

- International Journal of Quality and Service Sciences, 11(4), 441-454.
doi:https://doi.org/10.1108/IJQSS-03-2018-0024
- Daza-Moran, F., Ramirez-Alva, A., Quiroz-Flores, J., & Collao-Diaz, M. (2022). Improving service level performance by implementing lean six sigma in smes of the gaming peripherals industry in peru: a case study. *South African Journal of Industrial Engineering*, 33(2), 168-183.
doi:https://doi.org/10.7166/33-2-2710
- Diario el comercio. (2021). COVID-19: *El gran impacto sobre las cadenas de suministros*. <https://elcomercio.pe/economia/peru/el-66-de-empresas-en-el-pais-tiene-un-nivel-de-gestion-incipiente-en-su-cadena-de-suministros-nndc-noticia/>
- Ejismont, K., Gladysz, B., Corti, D., Castaño, F., Mohammed, W. M., & Martinez Lastra, J.,L. (2020). Towards 'Lean industry 4.0' – current trends and future perspectives. *Cogent Business & Management*, 7(1)
doi:https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1781995
- Escuder, M., Tanco, M., Muñoz-Villamizar, A., & Santos, J. (2022). Can lean eliminate waste in urban logistics? A field study. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(2), 558-575.
doi:https://doi.org/10.1108/IJPPM-04-2020-0167
- Frei, R., Jack, L., & Brown, S. (2020). Product returns: A growing problem for business, society and environment. [Product returns] *International Journal of Operations & Production Management*, 40(10), 1613-1621.
doi:https://doi.org/10.1108/IJOPM-02-2020-0083
- Galvis R & Contreras C., R. A. (2015). *Propuesta para el diseño del sistema logístico en la empresa A.B. Confort Ltda. (Tesis de Maestría)*. Universidad Sergio Arboleda, Bogotá. <http://hdl.handle.net/11232/788>
- Ganguly, K. (2020). Establishing link between quality management and supply chain risk management: A fuzzy AHP approach. [Quality management and SCRM] *TQM Journal*, 32(5), 1039-1057. *doi:https://doi.org/10.1108/TQM-05-2019-0125*
- Goldsby, T & Martichenko, R. (2005). *Lean Six sigma Logistics: Strategic, development to operational, success*. Florida: J. ROSS Publishing.
- González-Reséndiz, J., Arredondo-Soto, K., Realyvásquez-Vargas, A., Híjar-Rivera, H., & Carrillo-Gutiérrez, T. (2018). Integrating simulation-based

- optimization for lean logistics: A case study. *Applied Sciences*, 8(12)
doi:<https://doi.org/10.3390/app8122448>
- Gordjón, F., Sáenz, k., Díaz, C & Gonzalo, Q. (2012). *Metodología para investigaciones de alto impacto en las ciencias sociales*. Madrid. Editorial Dykinson s.l.
- Grove, S. K & Burns, N. (2004). *Investigacion en Enfermeria*. España: Harcourt Brace de España, S.A.
- Haddud, A., & Khare, A. (2020). Digitalizing supply chains potential benefits and impact on lean operations. *International Journal of Lean Six Sigma*, 11(4), 731-765. doi:<https://doi.org/10.1108/IJLSS-03-2019-0026>
- Hall, O. (1967). *Orientacion Hacia la Investigacion U Definicion de Un Problemas de Investigacion*. (n.d.). (n.p.): Bib. Orton IICA / CATIE.
- Hammadi, S., & Herrou, B. (2020). Lean integration in maintenance logistics management: A new sustainable framework. *Management and Production Engineering Review*, 11(2) doi:<https://doi.org/10.24425/mper.2020.133732>
- Hazen, B. T., Russo, I., Confente, I., & Pellathy, D. (2021). Supply chain management for circular economy: Conceptual framework and research agenda. [Supply chain management for circular economy] *International Journal of Logistics Management*, 32(2), 510-537. doi:<https://doi.org/10.1108/IJLM-12-2019-0332>
- Hernandez, A. (2020). *Modelo basado en lean logistics para reducir los costos logísticos de la empresa intellisoft s.a – lima 2019*. Pimentel- Perú: Universidad de Sipán. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7666/Alber%20Jordi%20Hern%C3%A1ndez%20Zelada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta. Ed. Mexico D.F. Editorial Punta santa Fe. ISBN: 978-1-4562-2396-0
- Huanca, Y. (2022). *Gestión logística y la productividad de la empresa Negolatina de la ciudad de Puno, período 2021*. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3221767>
- Irfani, D. P., Wibisono, D., & Basri, M. H. (2019). Design of a logistics performance management system based on the system dynamics model. *Measuring*

- Business Excellence, 23(3), 269-291. doi:<https://doi.org/10.1108/MBE-01-2019-0008>
- Jones, D. T., Hines, P., & Rich, N. (2022). Lean logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 27(3), 153-173. doi:<https://doi.org/10.1108/09600039710170557>
- Ketchanchai, P., Tangchaidee, K., & Kongprasert, N. (2021). Lean Warehouse Management through Value Stream Mapping: A Case Study of Sugar Manufacturing Company in Thailand. 2021 IEEE 8th International Conference on Industrial Engineering and 68 68 Applications (ICIEA). doi:[10.1109/iciea52957.2021.94367](https://doi.org/10.1109/iciea52957.2021.94367)
- Kihel, Y. E., Kihel, A. E., & Embarki, S. (2022). Optimization of the sustainable distribution supply chain using the lean value stream mapping 4.0 tool: A case study of the automotive wiring industry. *Processes*, 10(9), 1671. doi:<https://doi.org/10.3390/pr10091671>
- Kim, M., & Chai, S. (2022). The role of agility in responding to uncertainty: A cognitive perspective. *Advances in Production Engineering & Management*, 17(1), 57-74. doi:<https://doi.org/10.14743/apem2022.1.421>
- Khuntia, J., Mejia, F. J., Ning, X., Helton, J., & Stacey, R. (2022). Integration vs collaborative redesign strategies of health systems' supply chains in the post-COVID-19 new normal: Cross-sectional survey across the united states. *JMIR Formative Research*, 6(6) doi:<https://doi.org/10.2196/35317>
- Lengyel, P., Bai, A., Gabnai, Z., Othman Mohammad, A. M., Balogh, P., Péter, E., . . . Németh, K. (2021). Development of the concept of circular supply chain Management—A systematic review. *Processes*, 9(10), 1740. doi:<https://doi.org/10.3390/pr9101740>
- Lee, S. M., & Choi, D. (2021). Supply chain governance mechanisms, green supply chain management, and organizational performance. *Sustainability*, 13(23), 13146. doi:<https://doi.org/10.3390/su132313146>
- Liu, J., Feng, Y., Zhu, Q., & Sarkis, J. (2018). Green supply chain management and the circular economy: Reviewing theory for advancement of both fields. [Green supply chain management] *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 48(8), 794-817. doi:<https://doi.org/10.1108/IJPDLM-01-2017-0049>

- López Joy, T., Acevedo Urquiaga, A. J., & Peña García, C. (2019). La cadena de suministro de medicamentos en Cuba. Cuadernos Latinoamericanos De Administración, 15(28). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v15i28.2685> ESTUDIO DE CASO
- Mahyar, H. R., Mojtahedi, M., & Ostwald, M. J. (2021). The integration of lean and resilience paradigms: A systematic review identifying current and future research directions. Sustainability, 13(16), 8893. doi: <https://doi.org/10.3390/su13168893>
- Malhotra, N. (2004). *La investigación de mercados*. 4ta. Ed. México: Pearson Educación.
- Manlio, D. G., Chierici, R., Mazzucchelli, A., & Fiano, F. (2021). Supply chain management in the era of circular economy: The moderating effect of big data. [Supply chain management in circular economy] International Journal of Logistics Management, 32(2), 337-356. doi: <https://doi.org/10.1108/IJLM-03-2020-0119>
- Martínez, C & Gonzalez, A. (2014). *Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos*. Madrid: Publicaciones UNED.
- Meidute-Kavaliauskiene, I., Halil, I. C., Ghorbani, S., & Činčikaitė, R. (2021). An integrated approach for evaluating lean innovation practices in the pharmaceutical supply chain. Logistics, 5(4), 74. doi: <https://doi.org/10.3390/logistics5040074>
- Milewski, D. (2022). Managerial and economical aspects of the just-in-time system 0RW1S34RfeSDcfkexd09rT2 "Lean management in the time of pandemic" 1RW1S34RfeSDcfkexd09rT2. Sustainability, 14(3), 1204. doi: <https://doi.org/10.3390/su14031204>
- Montes de Oca, C & Payano, H. (2019). *Logistics management and its relationship with stock control in supermarkets to Plaza Veá Bolichera, Lima – 2018*. <https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/791>
- Mourato, J., Luís, P. F., Sá, J. C., Silva, F. J. G., Dieguez, T., & Tjahjono, B. (2021). Improving internal logistics of a bus manufacturing using the lean techniques. International Journal of Productivity and Performance Management, 70(7), 1930-1951. doi: <https://doi.org/10.1108/IJPPM-06-2020-0327>
- Musau, E. G. (2021). Antecedents and consequences of integration of supply chain

- information systems into the textile supply chain. A kenyan textile supply chain perspective. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 15
doi:<https://doi.org/10.4102/jtscm.v15i0.547>
- Namakforoosh, M (2005). *Metodología de la investigacion*. 2ª. Ed. México: Limusa
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, H & Romero, H. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. 4ta. ED. Bogota: Colombia. Editorial: ediciones de la U. ISBN. 978-958-762-876-0
- Pascual, R. (2010). *Fundamentos de la comunicación humana*. Alicante. Editorial Club Universitario. ISBN-10:84-8454-497-4
- Pawliczek, A., Kolos, P., Lenort, R., Kolumber, S., & Wicher, P. (2022). MANAGEMENT TOOLS AND SYSTEMS - USAGE IN LOGISTICS COMPANIES IN THE CZECH REPUBLIC. *Acta Logistica*, 9(1), 85-98.
doi:<https://doi.org/10.22306/al.v9i1.273>
- Pedroza, H & Dicoovskyi, L. (2007). *Sistema de análisis estadísticos con SPSS*. Nicaragua: Managua. Instituto Nicaraguense de tecnología agropecuaria. ISBN:978-92-9039-790-8
- Praharsi, Y., Mohammad Abu Jami'in, Suhardjito, G., & Wee, H. M. (2021). The application of lean six sigma and supply chain resilience in maritime industry during the era of COVID-19. *International Journal of Lean Six Sigma*, 12(4), 800-834. doi:<https://doi.org/10.1108/IJLSS-11-2020-0196>
- Proença, A.,P., Pedro, D. G., & Lima, T. (2022). Lean optimization techniques for improvement of production flows and logistics management: The case study of a fruits distribution center. *Processes*, 10(7), 1384.
doi:<https://doi.org/10.3390/pr10071384>
- Pu, X., Chan, F. T. S., Tsigas, Z., & Niu, B. (2018). Adoption of internet-enabled supply chain management systems: Differences between buyer and supplier perspectives. [Supply chain management systems] *Industrial Management & Data Systems*, 118(8), 1695-1710. doi:<https://doi.org/10.1108/IMDS-10-2017-0496>
- Rajadell, M. (2021). *Lean manufacturing: Herramientas para producir mejor*. 2d. ed. Ediciones Diaz de santos.
[https://books.google.com.pe/books?id=40VIEAAAQBAJ&pg=PR6&dq=Rajadell+\(2021\).&hl=es-](https://books.google.com.pe/books?id=40VIEAAAQBAJ&pg=PR6&dq=Rajadell+(2021).&hl=es-)

- 419&sa=X&ved=2ahUKEwiJ2cafr4b7AhUwRLgEHXg8C8C8QQ6AF6BAgIEAI#v=onepage&q=Rajadell%20(2021).&f=false
- Razo, C. (1998). *Como elaborar y asesor una investigacion de tesis*. México: Pearson Educacion.
- Reza, F. (1997). *Ciencias Metodología e investigación*. Editorial Pearson Education. ISBN: 9684442440, 9789684442443
- Rodrigues, H; Alves, W & Silva, A. (2020). The impact of lean and green practices on logistics performance: a structural equation modelling. *Sustainability in Transportation and Logistics*. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.20190072>
- Ross, S. (2007). *Introducción a la estadística*. Barcelona: Editorial Reverte S.A.
- Ruiz, A & Morillo, L. (2004). *Epidemiología Clínica: investigacion clínica aplicada*. Colombia: Editorial Medica Panamericana.
- Sahoo, S., & Vijayvargy, L. (2021). Green supply chain management practices and its impact on organizational performance: Evidence from indian manufacturers: IMS. [Green supply chain management practices] *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(4), 862-886. doi:<https://doi.org/10.1108/JMTM-04-2020-0173>
- Schiffman & Kanuk (2005). *Comportamiento del consumidor*. 8va. Ed. Pearson Editorial. <https://books.google.com.pe/books?id=Wqj9hlxqW-IC&pg=PA27&dq=investigacion+cuantitativa&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiK-ua-woj7AhUKJbkGHVT8B4YQ6AF6BAgMEAI#v=onepage&q&f=false>
- Sentis, J., Pardell, H., Cobo, E & Canela, J. (2003). *Manual de bioestadística*. 3era. Ed. Barcelona: Editorial Masson S.A.
- Shafiq, M., & Soratana, K. (2019). *Lean and agile paradigms in humanitarian organizations? logistics and supply chain management*. *LogForum*, 15(1) Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/lean-agile-paradigms-humanitarian-organizations/docview/2537690542/se-2>
- Silva, R & Calderón, L. (2006). *Validez y confiabilidad del estudio socioeconómico: salud pública y trabajo social*. México: Formación grafica S.A.
- Socconini, L & Barrantes, M. (2020). *La metodología japonesa para mejorar la calidad y la actividad de cualquier empresa: El proceso de las 5's en acción*. 2da. Ed. Barcelona: Editorial Marge Books.

[https://books.google.com.pe/books?id=FI8GEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Socconini+y+Barrantes+\(2020&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Socconini%20y%20Barrantes%20\(2020&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=FI8GEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Socconini+y+Barrantes+(2020&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Socconini%20y%20Barrantes%20(2020&f=false)

- Soni, G., Prakash, S., Kumar, H., Singh, S. P., Jain, V., & Sukhdeep, S. D. (2020). An interpretive structural modeling of drivers and barriers of sustainable supply chain management: A case of stone industry. [Sustainability factors in supply chain management] *Management of Environmental Quality*, 31(5), 1071-1090. doi: <https://doi.org/10.1108/MEQ-09-2019-0202>
- Suman, G., & Prajapati, D. R. (2021). Utilization of lean & six sigma quality initiatives in indian healthcare sector. *PLoS One*, 16(12) doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261747>
- Szabo, L., Richnák, P., & Gubová, K. (2021). New dimension of logistics innovations development in agricultural enterprises in slovakia. *Agricultural Economics*, 67(4), 136-143. doi:<https://doi.org/10.17221/444/2020-AGRICECON>
- Tafur, R & Sotomayor, M. (2015). *Como hacer un proyecto de investigacion*. 2da. Edición. Colombia: Editor Alfaomega grupo.
- Toro, C. (2019). *Gestión de compras para mejorar el abastecimiento de la farmacia general de la empresa Sistemas de Administración Hospitalaria S.A.C.*, Lima, 2019. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42547>
- Toro, I & Parra, R. (2006). *Método y conocimiento: metodología de la investigacion*. Colombia: Editorial eafit.
- Torres, R & Chavez, J. (2012). *Supply Chain Management: Logrando Ventajas Competitivas a través de la Gestión de la Cadena de Suministro*. Editar. EIR Chile. Editorial: RIL EditoresEditor: RIL EditoresISBN: 956-284-426-9.
- Vanessa Rodríguez Cornejo, Ángel, C. P., Luis López Molina, & Pérez-Fernández, V. (2020). Lean thinking to foster the transition from traditional logistics to the physical internet. *Sustainability*, 12(15), 6053. doi:<https://doi.org/10.3390/su12156053>
- Vargas, A. (1995). *Estadística descriptiva e inferencial*. España: Universidad de Castilla-La mancha. ISBN: 9788488255877
- Villacrez, R & Espinoza, C. (2020). *Planeacion de compras y aprovisionamiento de medicamentos de una clinica del distrito de San Isidro, 2020*. Tesis para

obtener el título profesional de licenciado de administración.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/61153>

Vivanco, M. (2005). *Muestra estadístico, Diseño y Aplicaciones*. Santiago de Chile: Editorial universitaria.

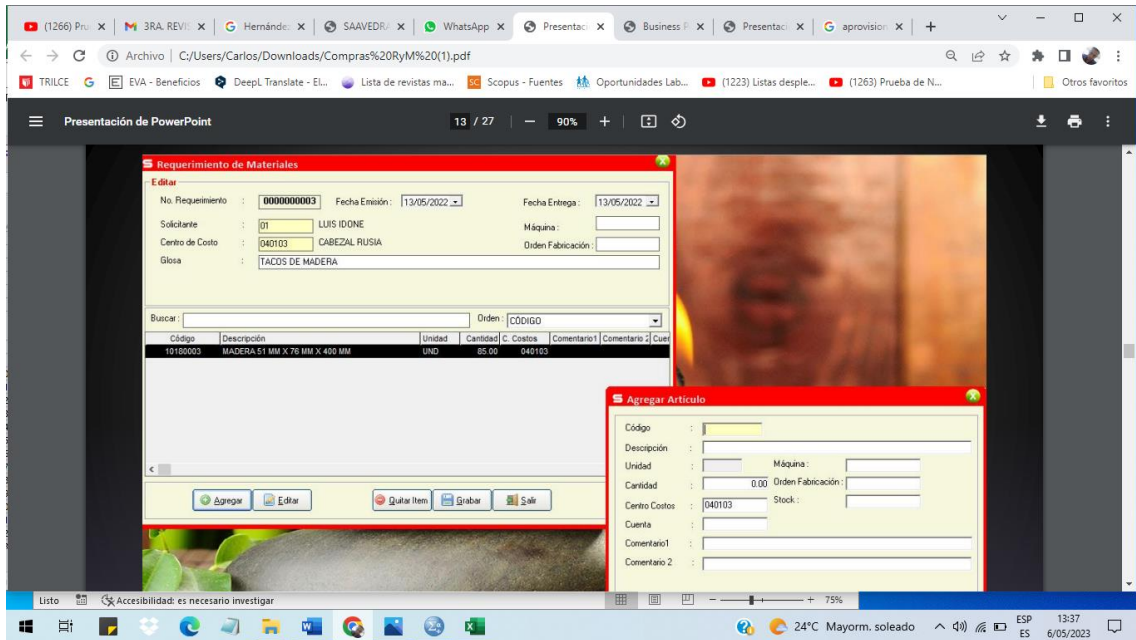
Wang, J., Yin, J., Khan, R., Wang, S & Zheng, T. (2021). A study of inbound logistics mode based on JIT production in cruise ship construction. (2021). *Sustainability*, 13(3), 1588. doi:<https://doi.org/10.3390/su13031588>

Wronka, A. (2016). LEAN LOGISTICS. *Journal of Positive Management*, 7(2), 55-63. doi:<https://doi.org/10.12775/JPM.2016.012>

ANEXOS

ANEXO 1: Evidencias de la realidad local

a) proceso de aprovisionamiento



b) Proceso de compras

Fecha	Solicitante	Orden Compra	Proveedor	RUC	Responsable Compras	Cant. Entregada	Fecha Ingreso Almacén
23/03/2022	CLAUDIA CLAROS	000000000349	MARIA DAVILA PIZANGO	10000901364	CLAUDIA CLAROS	1	31/03/2022
06/04/2022	NELLY QUISPE	000000000351	SONEPAR PERU SAC	20111740438	CLAUDIA CLAROS	1	02/08/2022
06/04/2022	LUIS IDONE	000000000353	GRUPO COMPU & VISION S.A.C	20600208781	CLAUDIA CLAROS	1	06/04/2022
06/04/2022	LUIS IDONE	000000000353	GRUPO COMPU & VISION S.A.C	20600208781	CLAUDIA CLAROS	1	06/04/2022
06/04/2022	LUIS IDONE	000000000353	GRUPO COMPU & VISION S.A.C	20600208781	CLAUDIA CLAROS	1	06/04/2022
06/04/2022	LUIS IDONE	000000000353	GRUPO COMPU & VISION S.A.C	20600208781	CLAUDIA CLAROS	1	20/10/2022
06/04/2022	LUIS IDONE	000000000353	GRUPO COMPU & VISION S.A.C	20600208781	CLAUDIA CLAROS	1	06/04/2022
06/04/2022	LUIS IDONE	000000000353	GRUPO COMPU & VISION S.A.C	20600208781	CLAUDIA CLAROS	4	06/04/2022
18/04/2022	LUIS IDONE	000000000355	CORPORACION VERANT S.A.C.	20604601623	CLAUDIA CLAROS	5	19/04/2022
25/04/2022	LUIS IDONE	000000000357	TRADI S.A.	20100087198	CLAUDIA CLAROS	5	17/06/2022
25/04/2022	LUIS IDONE	000000000357	TRADI S.A.	20100087198	CLAUDIA CLAROS	142	20/06/2022
25/04/2022	LUIS IDONE	000000000357	TRADI S.A.	20100087198	CLAUDIA CLAROS	195	25/10/2022
25/04/2022	LUIS IDONE	000000000357	TRADI S.A.	20100087198	CLAUDIA CLAROS	305	20/06/2022
25/04/2022	LUIS IDONE	000000000357	TRADI S.A.	20100087198	CLAUDIA CLAROS	374	26/04/2022
06/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000363	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	1	15/09/2022
06/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000363	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	1	10/05/2022
06/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000363	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	2	10/05/2022
06/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000363	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	1	09/09/2022
06/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000363	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	1	15/09/2022
06/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000363	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	2	15/09/2022
06/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000363	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	7	30/05/2022
06/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000363	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	1	09/09/2022
06/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000363	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	1	08/09/2022
06/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000363	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	1	08/09/2022
19/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000375	COMPAÑIA TECNICA MIRANDA COTECMI	20504294740	CLAUDIA CLAROS	1	12/08/2022
23/05/2022	JAMES FELIX ATACHAHUA PIO	000000000390	FUMALUX SRL	20102189770	CLAUDIA CLAROS	1	16/06/2022

c) Proceso de inventario y almacén

Código Artículo	Artículo	Familia	Fecha de Ingreso	Doc. Ingreso	Fecha Salida	Doc. Salida	Cant. Entrada	Cant. Salida	Moneda	Precio
09150003	PULSADOR Ø22MM 1NA SCHNEIDER	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000030	0	1 MN		133
09150009	PRENSAESTOPA M25	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000032	0	1 MN		148.6
09150051	BORNE DE TIERRA PARA 8 CONDUCTORES DOBLE	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000030	0	3 MN		65.5
09150052	CAPUCHÓN PARA TERMINAL RJ45 PANDUIT X 50 UND	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000030	0	1 MN		95.2
09150054	TOMACORRIENTE AÉREO 16A IP67 3P+T MENNEKES AM -TOP 544 ROJO	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000030	0	4 MN		120
09150055	CAJA DE PASE PVC SIN CHUPÓN RFA 100 X 100 X 70MM	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000032	0	2 MN		40.47
09150056	PLUG APANTALLADO PANDUIR CAT 6 , CAJA DE 100 UND	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000032	0	1 MN		216.27
09150057	PRENSAESTOPA PG-16	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000032	0	21 MN		5.7
09150058	PRENSAESTOPA PG-21	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000032	0	2 MN		8.76
09150060	TUBO CORRUGADO 1/4"	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000032	0	30 MN		4.32
09160003	TABLERO METÁLICO AX 800 X 1000 X 300 MM RITTAL, RAL 7035	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR			03/01/2022	NS 0000000018	0	1 MN		937.3
12150058	TRAJE TYVEK BUZO TECHPROT ECOTECH BLANCO C/CAPUCHA T:M	EPPS			03/01/2022	NS 0000001163	0	6 MN		0
09160003	TABLERO METÁLICO AX 800 X 1000 X 300 MM RITTAL, RAL 7035	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000022			1	0 MN		937.3
09150009	PRENSAESTOPA M25	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000004			1	0 MN		148.6
09150056	PLUG APANTALLADO PANDUIR CAT 6 , CAJA DE 100 UND	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000004			1	0 MN		216.27
09150057	PRENSAESTOPA PG-16	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000004			21	0 MN		5.7
09150058	PRENSAESTOPA PG-21	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000004			2	0 MN		8.76
09150055	CAJA DE PASE PVC SIN CHUPÓN RFA 100 X 100 X 70MM	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000004			2	0 MN		40.47
09150060	TUBO CORRUGADO 1/4"	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000004			30	0 MN		4.32
09150051	BORNE DE TIERRA PARA 8 CONDUCTORES DOBLE	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000006			3	0 MN		65.5
09150054	TOMACORRIENTE AÉREO 16A IP67 3P+T MENNEKES AM -TOP 544 ROJO	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000006			4	0 MN		120
09150052	CAPUCHÓN PARA TERMINAL RJ45 PANDUIT X 50 UND	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000006			1	0 MN		95.2
09150003	PULSADOR Ø22MM 1NA SCHNEIDER	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000006			1	0 MN		195
09150002	SCHNEIDER HARMONY XB4, SELECTOR SWITCH, METAL, BLACK, Ø22, 3 POS	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000025			2	0 MN		98.144
09150003	PULSADOR Ø22MM 1NA SCHNEIDER	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000025			1	0 MN		71
09150001	SELECTOR NEGRO Ø 22 MANGO DE 2 POSICIONES - 1 NA - XB4BD21 SCHNE	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000025			4	0 MN		75
09150012	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO RIEL DIN SCHNEIDER ACTI 9 IC60N 2P 16	MATERIAL ELECTRICO/ELECTR	03/01/2022	NI 0000000025			1	0 MN		97.822

d) Proceso de distribución



Nota. Distribución a aduanas para envío a otro país.



Nota. Productos maltratados para envío al cliente.

e) Proceso de limpieza y orden



Nota. Productos dañados, sin mantenimiento hallados en la empresa.

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de la variable Lean logistics

variable	definición	definición operacional	dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala
Lean logistics	<p>La logística ajustada comenzó como la función de logística de entrada que respaldaba la fabricación ajustada. Por lo tanto, si mencionó la logística Lean, estaba hablando exclusivamente sobre el proceso de entrada que conecta a los proveedores con una planta de fabricación que practica Lean. Por lo general, esto significaba que la función de entrada se centraba en aumentar la frecuencia de entrega, nivelar el flujo y reducir los inventarios.</p>	<p>Lean logistics es una metodología con la cual la organización busca analizar procesos que se direccionan al azar en logística, es decir, todo proceso que implica métodos o herramientas logísticas, está involucrada en la metodología Lean logistics</p>	SIX SIGMA	Definir	1	Escala tipo Likert: 1. Nunca 2. A VECES 3. SIEMPRE
				Medir	2	
				Visualizar el flujo de trabajo	3	Escala tipo Likert: 1. Nunca 2. A VECES 3. SIEMPRE
				Limitar el trabajo en curso	4	
				Gestionar el flujo de información	5	Escala tipo Likert: 1. Nunca 2. A VECES SIEMPRE
				El flujo continuo pieza por pieza	6	
				Nivelación de cantidad de producción	7	
				Seiri (sentido de uso)	8	Escala tipo Likert: 1.Nunca 2.A VECES 3. SIEMPRE
				Seiton (sentido de organización)	9	
				Seiso (sentido de limpieza)	10	
				eliminar la sobreproducción	11	
				Disminución de costes	12	Escala tipo Likert: 1. Nunca 2. A VECES 3. SIEMPRE
				Descenso de los errores	13	

Anexo 3: Matriz de Operacionalización de la variable Gestión de la cadena de suministros

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Gestión de la Cadena de Suministros	<p>una cadena de suministro puede verse como una serie de actividades de adquisición, transformación y entrega que involucran actividades similares de proveedores y clientes. En otras palabras, es una logística que trasciende los límites corporativos, incluidas las relaciones externas e internas con las empresas proveedoras y las empresas clientes. Chávez y Torres (2012)</p>	<p>Se denomina gestión de la cadena de suministro al conjunto de procesos o tareas que están involucradas desde la adquisición de insumos hasta la venta final, en la cual se basa con varios procesos dependiendo del área a la que se enfoca</p>	Estrategia	Gestión de las relaciones con proveedores	1	Escala tipo Likert: 1. Nunca 2. A VECES 3. SIEMPRE
				Gestión de las relaciones con clientes	2	
			Táctica	Gestión del servicio al cliente	3	
				Gestión de pedidos	4	
				La gestión de productos y comercialización	5	
			Operativa	Gestión del flujo de producción	6	Escala tipo Likert: 1. Nunca 2. A veces 3. Siempre
				Gestión de devoluciones	7	

ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Metodología lean logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023						
PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	DIMENSIONES	TIPO	POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO	
<p>GENERAL: ¿Cuál es la relación de la metodología lean logistics y la gestión de cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C., ubicada en S.J.L., 2022?</p>	<p>GENERAL: Determinar la relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C. ubicada en San Juan de Lurigancho, 2022.</p>	<p>VARIABLE 1: Lean logistics</p>	Six sigma	Básica	Población 90 trabajadores de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C.	
			Sistema Kanban			
<p>ESPECIFICOS: a) ¿Cuál es la relación del six sigma y la gestión de la cadena de suministros? b) ¿Cuál es la relación del sistema Kanban y la gestión de cadena de suministros? c) ¿Cuál es la relación de la herramienta heijunka afecta la gestión de cadena de suministros? d) ¿Cuál es la relación de la metodología 5`S afecta la gestión de la cadena de suministros? e) ¿Cuál es la relación de la herramienta takt time afecta la gestión de la cadena de suministros?</p>	<p>ESPECIFICOS: : a) Identificar la relación que existe entre el six sigma y la gestión de la cadena de suministros b) Identificar la relación que existe entre el sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministros c) Identificar la relación que existe entre la herramienta heijunka y la gestión de la cadena de suministros d) Identificar la relación que existe entre la metodología 5`S y la gestión de la cadena de suministros e) Identificar la relación que existe entre la herramienta takt time y la gestión de la cadena de suministros.</p>	<p>Variable 2: Gestión de la cadena de suministro</p>	Metodología 5`S	Descriptivo	Encuesta	TECNICAS
			Takt time			
			Estrategia			
<p>ESPECIFICOS: a) ¿Cuál es la relación de la metodología heijunka afecta la gestión de cadena de suministros? b) ¿Cuál es la relación de la metodología 5`S afecta la gestión de la cadena de suministros? c) ¿Cuál es la relación de la herramienta takt time afecta la gestión de la cadena de suministros?</p>	<p>ESPECIFICOS: a) Identificar la relación que existe entre el six sigma y la gestión de la cadena de suministros b) Identificar la relación que existe entre el sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministros c) Identificar la relación que existe entre la herramienta heijunka y la gestión de la cadena de suministros d) Identificar la relación que existe entre la metodología 5`S y la gestión de la cadena de suministros e) Identificar la relación que existe entre la herramienta takt time y la gestión de la cadena de suministros.</p>	<p>Variable 2: Gestión de la cadena de suministro</p>	Táctica	Diseño	INSTRUMENTOS	
			Operativa			
				No experimental Correlacional	Cuestionario	

ANEXO 5

Confiabilidad Alfa de Cronbach variable Lean logistics

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	59	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	59	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Nota. Recuperado del IBM SPSS Statistics 26

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,879	13

Nota. Recuperado del IBM SPSS Statistics 26

ANEXO 6

Confiabilidad Alfa de Cronbach variable Gestión de la cadena de suministro

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	59	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	59	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Nota. Recuperado del IBM SPSS Statistics 26

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,825	7

Nota. Recuperado del IBM SPSS Statistics 26

ANEXO 7

Confiabilidad Alfa de Cronbach variables Lean Logistics y Gestión de la cadena de suministro

Fiabilidad lean logistics y gestión cadena de suministro

		N	%
Casos	Válido	59	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	59	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Nota. Recuperado del IBM SPSS Statistics 26

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,795	20

Nota. Recuperado del IBM SPSS Statistics 26

ANEXO 8

Niveles de correlación bilateral

Rango	Relación
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.50	Correlación negativa media.
-0.25	Correlación negativa débil.
-0.10	Correlación negativa muy débil.
0.00	No existe correlación entre variables
+0.10	Correlación positiva muy débil.
+0.25	Correlación positiva débil.
+0.50	Correlación positiva media
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.90	Correlación positiva muy fuerte

Fuente. Recopilado de Metodología de la Investigación. Hernández-Sampieri, Fernández. y Baptista (2014)

ANEXO 9: Base de datos trabajadores encuestados

base de datos encuestas Logistics - Excel

Archivo Insertar Inicio Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Nueva pestaña Programador Ayuda Power Pivot ¿Qué desea hacer?

Tabla dinámica Tablas dinámicas recomendadas Tabla Ilustraciones Complementos Gráficos recomendados Gráficos Mapas Gráfico dinámico Mapa 3D Líneas Columnas Pérdidas y ganancias Filtros Vínculo Texto Símbolos Power View

C34 CINTHIA JHACKELINE CARRASCO PINZON

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Marca temporal	Dirección de correo e	Nombre	Correo electrónico	DNI	Se reconoce rápidamente	Se logra medir los procesos	Reconoce fácilmente	Plantea al inicio del di	Obtiene la informacio	Le resulta fácil contro	Los materiales en su	Resuelve sus tareas z	Al inicio del día se r
2	4/25/2023 14:11:04	priverabri@ucvvirtual.	Pedro	priverabri@ucvvirtual.	45482460	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	NUNCA
3	4/27/2023 23:31:49		RONY SARMIENTO	27RongMVZ@gmail.c	44570089	A VECES	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES
4	4/27/2023 23:33:50		LIDIA CASTRO CAR	llantomic1@gmail.co	40553343	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE
5	4/27/2023 23:36:04		elisban Holguin varas	holguin90@hotmail.co	29650868	A VECES	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES
6	4/27/2023 23:38:21		Mario Samañez Yañe	johanna15060@hotm	25188924	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES
7	4/27/2023 23:39:59		Gina Martínez Nuñez	ginamaritza@gmail.co	20120818	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES
8	4/27/2023 23:42:45		Ines Obregoso Sanch	dhaynee@gmail.com	10589174	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE
9	4/27/2023 23:44:48		David Rodriguez Mad	davidr43@gmail.com	42077856	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE
10	4/27/2023 23:46:45		Alexander Madariaga	amadariagad@gmail.c	41670782	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE
11	4/27/2023 23:48:28		Karem Diana Huamar	hvkarend@gmail.com	46407848	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE
12	4/27/2023 23:50:09		Henry Paucar Chanca	henry_pauca@hotma	70309870	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	A VECES
13	4/27/2023 23:51:47		Jorge Maravi Suricha	maderasecos@gmail	70355348	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES
14	4/27/2023 23:53:25		Ines Obregoso Sanch	ddhaynee@gmail.com	10589174	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE
15	4/27/2023 23:55:03		Julio Rojas torpoco	JulioRojas02@hotma	19926642	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE
16	4/28/2023 13:27:24		Mercedes	jenir201@gmail.com	74073885	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
17	4/28/2023 13:33:15		Adonis	er4229390@gmail.coi	72678456	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	SIEMPRE
18	4/28/2023 20:45:44		Madison	asunitha06a@gmail.c	72939967	A VECES	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE
19	4/29/2023 22:47:14		JESSICA ANGELICA	jessangel.aira@gmail	09529086	A VECES	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	SIEMPRE
20	4/29/2023 22:52:37		LUIS ANGEL ALVARI	luis.alvarez1@unmsm	48232833	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	SIEMPRE
21	4/29/2023 22:59:19		GABRIELA LUISA AL	gabypa2294@gmail.c	48105695	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES
22	4/29/2023 23:02:12		JOHAN ANTHONY A	johansm1227@gmail.c	70689775	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	SIEMPRE
23	4/29/2023 23:04:21		PAMELA ANDRES C	a20135576@pucp.edu	71395552	A VECES	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	SIEMPRE
24	4/29/2023 23:06:05		IRVIN ANGULO PAL	finanzas.iaap@gmail.c	45323766	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES
25	4/29/2023 23:07:33		FERNANDO JAVIER	fballonestacio@gmai	70653223	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES
26	4/29/2023 23:14:22		BRYAN JESUS BAQ	bryan.baquerizo108@	73579542	A VECES	A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	SIEMPRE
27	4/29/2023 23:16:12		BRYAN JESUS BAQ	bryan.baquerizo108@	73579542	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES
28	4/29/2023 23:20:27		SAID JESUS BARRIE	saidbarrientos.09@gr	73455044	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	SIEMPRE
29	4/29/2023 23:22:01		ANGIE LIZETT BERR	abermudez92.2@gma	47519155	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	SIEMPRE
30	4/29/2023 23:24:56		DIEGO JOEL BRICEF	bratprince23@gmail.c	73906692	NUNCA	NUNCA	A VECES	A VECES	NUNCA	A VECES	A VECES	NUNCA	A VECES
31	4/29/2023 23:26:52		STEPHANY DE FAT	stepcaballero@hotm	46841067	A VECES	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES	NUNCA
32	4/29/2023 23:28:38		ABIGAIL YOSSILYN	abigail.calero@unmsr	73813597	A VECES	A VECES	SIEMPRE	A VECES	SIEMPRE	A VECES	A VECES	A VECES	A VECES

Respuestas de formulario 1 Hoja 1

Accesibilidad: es necesario investigar 70%

ANEXO 10: Base de datos SPSS

IBM SPSS Statistics

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

58 : ítem13 3 Visible: 30 de 30 variables

	item1	item2.i	item03	item04	item05	item6	item07	item8	item09	item10	item11	item12	item13
4	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1
7	1	3	3	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1
8	1	2	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1
9	1	3	3	3	2	3	1	1	1	1	3	1	3
10	3	3	3	3	1	2	1	1	3	1	3	1	3
11	3	2	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3
12	3	2	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3
13	3	2	3	3	3	2	3	1	3	1	3	1	1
14	3	2	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1	1
15	1	2	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1	1
16	3	1	2	2	2	2	1	2	2	3	3	1	1
17	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	1
18	3	3	2	2	2	1	3	1	2	3	3	1	1
19	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1	1
20	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1	1
21	3	1	2	2	2	3	2	1	2	2	3	2	1

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Uniendo OM

ANEXO 11: Validación del instrumento de las variables Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE
JUICIO DE EXPERTOS**

Lima, 29 de octubre del 2022

Estimado Dr.
Lino Gamarra Edgar

Aprovecho la oportunidad para saludarle y manifestarle que, teniendo en cuenta su reconocido prestigio en la docencia e investigación, he considerado pertinente solicitarle su colaboración en la validación del instrumento de obtención de datos que utilizaré en la investigación denominada **“Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023”** Para cumplir con lo solicitado, le adjunto a la presente la siguiente documentación:

- a) Problemas e hipótesis de investigación
- b) Definición conceptual de variables y dimensiones respectivas
- c) Instrumento de obtención de datos
- d) Matriz de validación de los instrumentos de obtención de datos

La solicitud consiste en evaluar cada uno de los ítems del instrumento de medición e indicar si es adecuado o no. En este segundo caso, le agradecería nos sugiera como debe mejorarse.

Agradeciéndole de manera anticipada por su colaboración, me despido de usted, Atentamente,



Saavedra López, Carlos Giovanni
DNI: 73212565

Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

1. Problema

Por ello realizamos la presente investigación en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., ya que es una organización que tiene más de 30 años de existencia, pero siempre ha trabajado de manera informal ya que no tenía planteado sus áreas de manera directa, sino que todos los trabajadores realizan tareas de logística de manera sinérgica sin tener un conocimiento o experiencia previa; es por ello que mediante el presente estudio se buscara buscar los procesos que implica la metodología lean logistics y como pueden ser aplicados en la gestión de la cadena de suministro

1.1. Problema general

¿Cuál es la relación de la metodología lean logistics y la gestión de cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C., ubicada en S.J.L., 2022?

1.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es la relación del six sigma y la gestión de la cadena de suministros?
- b) ¿Cuál es la relación del sistema Kanban y la gestión de cadena de suministros?
- c) ¿Cuál es la relación de la herramienta heijunca afecta la gestión de cadena de suministros?
- d) ¿Cuál es la relación de la metodología 5`S afecta la gestión de la cadena de suministros?
- e) ¿Cuál es la relación de la herramienta takt time afecta la gestión de la cadena de suministros?

2. Hipótesis

Las hipótesis son solo conjeturas temporales, ya que su validez solo puede evaluarse después de probarse empíricamente. Las hipótesis de investigación parten de una conclusión demostrable, contrastada por estadística inferencial, y la verificación de la negatividad conduce al rechazo de la hipótesis, definiéndola como nula y sin valor (García y Sánchez, 2020, p. 163).

2.1. Hipótesis general

Existe relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2022

2.2. Hipótesis específicas

- a) Existe relación entre el six sigma y la gestión de la cadena de suministro.
- b) Existe relación entre el sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministro
- c) Existe relación entre la herramienta heijunca y la gestión de la cadena de suministro.
- d) Existe relación entre la metodología 5`S y la gestión de la cadena de suministro
- e) Existe relación entre la herramienta takt time y la gestión de la cadena de suministro.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

VARIABLE 1: Lean Logistics

Goldsby y Martichenko (2005) Indicaron que la logística ajustada comenzó como la función de logística de entrada que respaldaba la fabricación ajustada. Por lo tanto, se menciona que la logística Lean, estaba hablando exclusivamente sobre el proceso de entrada que conecta a los proveedores con una planta de fabricación que practica Lean. Por lo general, esto significaba que la función de entrada se centraba en aumentar la frecuencia de entrega, nivelar el flujo y reducir los inventarios.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

Dimensión 1: six sigma

Goldsby y Martichenko (2005), señalan que el six-sigma es una metodología de gestión que intenta comprender y eliminar los efectos negativos de la variación en nuestros procesos. basado en una infraestructura de profesionales capacitados (cinturones negros). Six Sigma ofrece un modelo de resolución de problemas armado con utilidades de "voz del cliente" y herramientas de control de procesos estratégicos. Definir-medir-analizar-mejorar-controlar (DMAIC) es un mapa, o un enfoque paso a paso, para comprender y mejorar los desafíos organizacionales

Dimensión 2: sistema Kanban

Perales, Córdova y Martines (2017), mencionan que, los sistemas Kanban consisten en un conjunto de formas de comunicarse e intercambiar información entre los diferentes operarios de una línea de producción de una empresa, o entre proveedor y cliente, sui propósito es simplificar la comunicación, agilizándola y evitando errores producidos por la falta de información.

Dimensión 3: la herramienta Heijunca

Rajadell (2021). Que menciona que es la metodología o técnica que sirve para planificar y nivelar la demanda de clientes en volumen y variedad durante un día o turno de trabajo. Si hay nula o poca variación en cuanto a tipos de producto, quizá no sea necesario esta notificación. conforme se progresa hacia la producción en pequeños lotes o hacia un flujo continuo de pieza a pieza, las puntas y los valles tienen mayor incidencia en la demanda: los pedidos de gran volumen son muy difíciles de gestionar.

Dimensión 4: la metodología 5`S

Socconini y Barrantes (2020) que menciona que las 5`s son un método que permite fortalecer las bases, ofrecen una manera sencilla y practica de aplicar principios fundamentales de calidad para reforzar los cimientos en la organización, de manera que se soporten las operaciones y el ritmo de vida de la empresa en un ambiente de permanentes casi afectar su salud.

Dimensión 5: Takt time

Rajadell (2021) menciona que, el tak time es simplemente la expresión de la demanda en términos de tiempo (horas por pedido). Su inverso es más conocido (pedido por hora). Dado que la demanda puede variar habrá que hacer varios cálculos del tak time que correspondan a periodos con mucha, media o poca actividad. Esto ocurre en negocios con actividades estacionales que experimentan periodos de cambio en la demanda según la época del año.

VARIABLE 2: Gestión de la Cadena de Suministro

Chaves y Torres (2012), a primera vista podría pensarse que la cadena de suministro no es más' que un conjunto de actividades de abastecimiento, transformación y transporte, enlazadas con actividades similares de los proveedores y clientes. En otras palabras, se trataría de una Logística más allá de los límites de la empresa, abarcando las relaciones, hacia atrás y adelante, con empresas proveedores y empresas clientes. Una cadena de suministro incluye el proceso de abastecimiento, fabricación y distribución y opera de una manera integrada con ventas, marketing y desarrollo de nuevos productos, pero se relaciona también con otros procesos de la compañía tales como la fijación de precios o las políticas de pago a proveedores y de cobranza.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

Dimensión 1: estrategia

Chaves y Torres (2012), por cuanto es un medio para alcanzar ventajas competitivas. Se ha dicho que la cadena de suministro son claves en un entorno de competencia global y que las ventajas para las empresas involucradas provienen de que la cadena, como un todo, sea más eficiente que otra. Para que ello ocurra, cada organización que compone la cadena necesita adoptar una orientación estratégica.

Dimensión 2: táctica,

con decisiones de corto plazo tales como el lanzamiento de nuevos productos, el procesamiento de pedidos o la entrega de servicios diferenciados a clientes especiales, que fluyen transversalmente a lo largo de la cadena. Ello implica visualizar estos flujos como procesos y entenderlos como secuencias de actividades que cruzan horizontalmente más de una organización (Chaves & Torres, 2012, p. 12)

Dimensión 3: operativa

Chaves & Torres (2012), con decisión de muy corto plazo, por cuanto cada movimiento de material o de productos, a través de la cadena, involucra tareas operacionales como almacenar, producir o distribuir, realizadas en forma interna en una organización, en coordinación con otras organizaciones o mediante otras organizaciones externas, es en el quehacer cotidiano donde se tangibiliza la estrategia y se ponen a prueba las decisiones tácticas.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

INSTRUCCIONES:

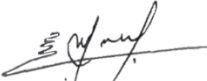
Esta es una investigación llevada a cabo dentro de la escuela de **Administración** de la Universidad César Vallejo; los datos recopilados son anónimos, serán tratados de forma confidencial y tienen finalidad netamente académica. Por tanto, en forma voluntaria; SÍ (X) NO () doy mi consentimiento para continuar con la investigación que tiene por objetivo **Determinar la relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C. ubicada en San Juan de Lurigancho, 2022..** Asimismo, autorizo para que los resultados de la presente investigación se publiquen a través del Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. Cualquier duda que les surja al contestar esta encuesta puede enviarla al correo cсаavedral@ucvvirtual.edu.pe

NUNCA	A VECES	SIEMPRE
N	AV	S

N°	ÍTEM	VARIABLE		
		N	AV	S
1	Se reconoce rápidamente los procesos logísticos en la organización			
2	Se logra medir los procesos logísticos en la empresa			
3	Reconoce fácilmente la dinámica de trabajo en su área			
4	Plantea al inicio del día las tareas que va a resolver en su día laboral			
5	Obtiene la información necesaria para realizar sus tareas pendientes del día			
6	Le resulta fácil controlar los materiales o insumos en su área			
7	Los materiales en su área ayudan a reducir el tiempo al resolver sus tareas diarias.			
8	Resuelve sus tareas sin necesidad de requerir una mayor cantidad de insumos			
9	Al inicio del día se reúne con sus compañeros para informar las tareas que va a realizar en el día			
10	Mantiene un área limpia y ordenada			
11	Considera que tiene demasiadas funciones por realizar en el transcurso del día			
12	Brinda información a su jefatura referente a que procesos se pueden mejorar			
13	Los errores en su área son constantes en el día a día			
14	La comunicación con sus proveedores se mantiene siempre positiva			
15	Ha recibido quejas de sus clientes en algún error de sus productos			
16	Realiza un seguimiento, promoción a sus clientes sobre los nuevos productos			
17	El tiempo de solicitud de pedido cumple las fechas pactadas			
18	Los materiales cumplen las especificaciones que solicitan			
19	La producción cumple sus procesos al momento de fabricación			
20	Los rechazos o devoluciones son constantes debido a errores en los productos			

**¡Gracias por su
colaboración!**

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS

Título de la investigación: "Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023"										
Apellidos y nombres del investigador: Saavedra López, Carlos Giovanni										
Apellidos y nombres del experto: LINO GAMARRA EDGAR										
ASPECTO POR EVALUAR						OPINIÓN DEL EXPERTO				
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM / PREGUNTA			ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES / SUGERENCIAS	
Lean logistics	SIX SIGMA	Definir	Se reconoce rápidamente los procesos logísticos en la organización			N = Nunca AV = A veces S = Siempre				
		Medir	Se logra medir los procesos logísticos en la empresa							
	Sistema Kanban	visualizar el flujo de trabajo	Reconoce fácilmente la dinámica de trabajo en su área							
		limitar el trabajo en curso	Plantea al inicio del día las tareas que va a resolver en su día laboral							
		gestionar el flujo de información	Obtiene la información necesaria para realizar sus tareas pendientes del día							
	herramienta Heijunca	el flujo continuo pieza por pieza	Le resulta fácil controlar los materiales o insumos en su área							
		Nivelación de cantidad de producción	Los materiales en su área ayudan a reducir el tiempo al resolver sus tareas diarias.							
	metodología 5'S	seiri (sentido de uso)	Resuelve sus tareas sin necesidad de requerir una mayor cantidad de insumos							
		seiton (sentido de organización)	Al inicio del día se reúne con sus compañeros para informar las tareas que va a realizar en el día							
		seiso (sentido de limpieza)	Mantiene un área limpia y ordenada							
	Takt time	eliminar la sobreproducción	Considera que tiene demasiadas funciones por realizar en el transcurso del día							
		disminución de los costes	Brinda información a su jefatura referente a que procesos se pueden mejorar							
		descenso de los errores	Los errores en su área son constantes en el día a día							
	Gestión de la cadena de suministro	Estrategia	gestión de las relaciones con proveedores	La comunicación con sus proveedores se mantiene siempre positiva						
			gestión de las relaciones con los clientes	Ha recibido quejas de sus clientes en algún error de sus productos						
táctica		gestión del servicio al cliente	Realiza un seguimiento, promoción a sus clientes sobre los nuevos productos							
		gestión de pedidos	El tiempo de solicitud de pedido cumple las fechas pactadas							
		la gestión de productos y comercialización	Los materiales cumplen las especificaciones que solicitan							
Operativa		Gestión del flujo de producción	La producción cumple sus procesos al momento de fabricación							
	gestión de devoluciones	Los rechazos o devoluciones son constantes debido a errores en los productos								
Firma del experto: 			Fecha <u>29-10-2022</u>							

Nota: Las DIMENSIONES e INDICADORES, solo si proceden, en dependencia de la naturaleza de la investigación y de las variables.

Lima, 27 de octubre del 2022

Estimado Mg.
Montañez Vega, Elmer

Aprovecho la oportunidad para saludarle y manifestarle que, teniendo en cuenta su reconocido prestigio en la docencia e investigación, he considerado pertinente solicitarle su colaboración en la validación del instrumento de obtención de datos que utilizaré en la investigación denominada “**Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023**” Para cumplir con lo solicitado, le adjunto a la presente la siguiente documentación:

- a) Problemas e hipótesis de investigación
- b) Definición conceptual de variables y dimensiones respectivas
- c) Instrumento de obtención de datos
- d) Matriz de validación de los instrumentos de obtención de datos

La solicitud consiste en evaluar cada uno de los ítems del instrumento de medición e indicar si es adecuado o no. En este segundo caso, le agradecería nos sugiera como debe mejorarse.

Agradeciéndole de manera anticipada por su colaboración, me despido de usted,

Atentamente,



Saavedra López, Carlos Giovanni

DNI: 73212565

Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

3. Problema

Por ello realizamos la presente investigación en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., ya que es una organización que tiene más de 30 años de existencia, pero siempre ha trabajado de manera informal ya que no tenía planteado sus áreas de manera directa, sino que todos los trabajadores realizan tareas de logística de manera sinérgica sin tener un conocimiento o experiencia previa; es por ello que mediante el presente estudio se buscara buscar los procesos que implica la metodología lean logistics y como pueden ser aplicados en la gestión de la cadena de suministro

3.1. Problema general

¿Cuál es la relación de la metodología lean logistics y la gestión de cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C., ubicada en S.J.L., 2022?

3.2. Problemas específicos

- f) ¿Cuál es la relación del six sigma y la gestión de la cadena de suministros?
- g) ¿Cuál es la relación del sistema Kanban y la gestión de cadena de suministros?
- h) ¿Cuál es la relación de la herramienta heijunca afecta la gestión de cadena de suministros?
- i) ¿Cuál es la relación de la metodología 5`S afecta la gestión de la cadena de suministros?
- j) ¿Cuál es la relación de la herramienta takt time afecta la gestión de la cadena de suministros?

4. Hipótesis

Las hipótesis son solo conjeturas temporales, ya que su validez solo puede evaluarse después de probarse empíricamente. Las hipótesis de investigación parten de una conclusión demostrable, contrastada por estadística inferencial, y la verificación de la negatividad conduce al rechazo de la hipótesis, definiéndola como nula y sin valor (García y Sánchez, 2020, p. 163).

4.1. Hipótesis general

Existe relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2022

4.2. Hipótesis específicas

- f) Existe relación entre el six sigma y la gestión de la cadena de suministro.
- g) Existe relación entre el sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministro
- h) Existe relación entre la herramienta heijunka y la gestión de la cadena de suministro.
- i) Existe relación entre la metodología 5`S y la gestión de la cadena de suministro
- j) Existe relación entre la herramienta takt time y la gestión de la cadena de suministro.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

VARIABLE 1: Lean Logistics

Goldsby y Martichenko (2005) Indicaron que la logística ajustada comenzó como la función de logística de entrada que respaldaba la fabricación ajustada. Por lo tanto, se menciona que la logística Lean, estaba hablando exclusivamente sobre el proceso de entrada que conecta a los proveedores con una planta de fabricación que practica Lean. Por lo general, esto significaba que la función de entrada se centraba en aumentar la frecuencia de entrega, nivelar el flujo y reducir los inventarios.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

Dimensión 1: six sigma

Goldsby y Martichenko (2005), señalan que el six-sigma es una metodología de gestión que intenta comprender y eliminar los efectos negativos de la variación en nuestros procesos. basado en una infraestructura de profesionales capacitados (cinturones negros). Six Sigma ofrece un modelo de resolución de problemas armado con utilidades de "voz del cliente" y herramientas de control de procesos estratégicos. Definir-medir-analizar-mejorar-controlar (DMAIC) es un mapa, o un enfoque paso a paso, para comprender y mejorar los desafíos organizacionales

Dimensión 2: sistema Kanban

Perales, Córdova y Martines (2017), mencionan que, los sistemas Kanban consisten en un conjunto de formas de comunicarse e intercambiar información entre los diferentes operarios de una línea de producción de una empresa, o entre proveedor y cliente, su propósito es simplificar la comunicación, agilizándola y evitando errores producidos por la falta de información.

Dimensión 3: la herramienta Heijunka

Rajadell (2021). Que menciona que es la metodología o técnica que sirve para planificar y nivelar la demanda de clientes en volumen y variedad durante un día o turno de trabajo. Si hay nula o poca variación en cuanto a tipos de producto, quizá no sea necesario esta notificación. conforme se progresa hacia la producción en pequeños lotes o hacia un flujo continuo de pieza a pieza, las puntas y los valles tienen mayor incidencia en la demanda: los pedidos de gran volumen son muy difíciles de gestionar.

Dimensión 4: la metodología 5`S

Socconini y Barrantes (2020) que menciona que las 5`s son un método que permite fortalecer las bases, ofrecen una manera sencilla y practica de aplicar principios fundamentales de calidad para reforzar los cimientos en la organización, de manera que se soporten las operaciones y el ritmo de vida de la empresa en un ambiente de permanentes casi afectar su salud.

Dimensión 5: Takt time

Rajadell (2021) menciona que, el tak time es simplemente la expresión de la demanda en términos de tiempo (horas por pedido). Su inverso es más conocido (pedido por hora). Dado que la demanda puede variar habrá que hacer varios cálculos del tak time que correspondan a periodos con mucha, media o poca actividad. Esto ocurre en negocios con actividades estacionales que experimentan periodos de cambio en la demanda según la época del año.

VARIABLE 2: Gestión de la Cadena de Suministro

Chaves y Torres (2012), a primera vista podría pensarse que la cadena de suministro no es más' que un conjunto de actividades de abastecimiento, transformación y transporte, enlazadas con actividades similares de los proveedores y clientes. En otras palabras, se trataría de una logística más allá de los límites de la empresa, abarcando las relaciones, hacia atrás y adelante, con empresas proveedores y empresas clientes. Una cadena de suministro incluye el proceso de abastecimiento, fabricación y distribución y opera de una manera integrada con ventas, marketing y desarrollo de nuevos productos, pero se relaciona también con otros procesos de la compañía tales como la fijación de precios o las políticas de pago a proveedores y de cobranza.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

Dimensión 1: estrategia

Chaves y Torres (2012), por cuanto es un medio para alcanzar ventajas competitivas. Se ha dicho que la cadena de suministro son claves en un entorno de competencia global y que las ventajas para las empresas involucradas provienen de que la cadena, como un todo, sea más eficiente que otra. Para que ello ocurra, cada organización que compone la cadena necesita adoptar una orientación estratégica.

Dimensión 2: táctica,

con decisiones de corto plazo tales como el lanzamiento de nuevos productos, el procesamiento de pedidos o la entrega de servicios diferenciados a clientes especiales, que fluyen transversalmente a lo largo de la cadena. Ello implica visualizar estos flujos como procesos y entenderlos como secuencias de actividades que cruzan horizontalmente más de una organización (Chaves & Torres, 2012, p. 12)

Dimensión 3: operativa

Chaves & Torres (2012), con decisión de muy corto plazo, por cuanto cada movimiento de material o de productos, a través de la cadena, involucra tareas operacionales como almacenar, producir o distribuir, realizadas en forma interna en una organización, en coordinación con otras organizaciones o mediante otras organizaciones externas, es en el quehacer cotidiano donde se tangibiliza la estrategia y se ponen a prueba las decisiones tácticas.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

INSTRUCCIONES:

Esta es una investigación llevada a cabo dentro de la escuela de **Administración** de la Universidad César Vallejo; los datos recopilados son anónimos, serán tratados de forma confidencial y tienen finalidad netamente académica. Por tanto, en forma voluntaria; SÍ () NO () doy mi consentimiento para continuar con la investigación que tiene por objetivo **Determinar la relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C. ubicada en San Juan de Lurigancho, 2022.** Asimismo, autorizo para que los resultados de la presente investigación se publiquen a través del Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo.

Cualquier duda que les surja al contestar esta encuesta puede enviarla al correo csaavedral@ucvvirtual.edu.pe

NUNCA	A VECES	SIEMPRE
N	AV	S

N°	ÍTEM	VARIABLE		
		N	AV	S
1	Se reconoce rápidamente los procesos logísticos en la organización			
2	Se logra medir los procesos logísticos en la empresa			
3	Reconoce fácilmente la dinámica de trabajo en su área			
4	Plantea al inicio del día las tareas que va a resolver en su día laboral			
5	Obtiene la información necesaria para realizar sus tareas pendientes del día			
6	Le resulta fácil controlar los materiales o insumos en su área			
7	Los materiales en su área ayudan a reducir el tiempo al resolver sus tareas diarias.			
8	Resuelve sus tareas sin necesidad de requerir una mayor cantidad de insumos			
9	Al inicio del día se reúne con sus compañeros para informar las tareas que va a realizar en el día			
10	Mantiene un área limpia y ordenada			
11	Considera que tiene demasiadas funciones por realizar en el transcurso del día			
12	Brinda información a su jefatura referente a que procesos se pueden mejorar			
13	Los errores en su área son constantes en el día a día			
14	La comunicación con sus proveedores se mantiene siempre positiva			
15	Ha recibido quejas de sus clientes en algún error de sus productos			
16	Realiza un seguimiento, promoción a sus clientes sobre los nuevos productos			
17	El tiempo de solicitud de pedido cumple las fechas pactadas			
18	Los materiales cumplen las especificaciones que solicitan			
19	La producción cumple sus procesos al momento de fabricación			
20	Los rechazos o devoluciones son constantes debido a errores en los productos			

¡Gracias por su colaboración

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS

Nota: Las DIMENSIONES e INDICADORES, solo si proceden, en dependencia de la naturaleza de la investigación y de las variables.

Título de la investigación: "Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023"							
Apellidos y nombres del investigador: Saavedra López, Carlos Giovanni							
Apellidos y nombres del experto: MONTAÑEZ VEGA, ELMER							
ASPECTO POR EVALUAR					OPINIÓN DEL EXPERTO		
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM / PREGUNTA	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES / SUGERENCIAS
Lean logistics	SIX SIGMA	Definir	Se reconoce rápidamente los procesos logísticos en la organización	N = Nunca AV = A veces S = Siempre	✓		
		Medir	Se logra medir los procesos logísticos en la empresa		✓		
	Sistema Kanban	visualizar el flujo de trabajo	Reconoce fácilmente la dinámica de trabajo en su área		✓		
		limitar el trabajo en curso	Plantea al inicio del día las tareas que va a resolver en su día laboral		✓		
		gestionar el flujo de información	Obtiene la información necesaria para realizar sus tareas pendientes del día		✓		
	herramienta Heijunca	el flujo continuo pieza por pieza	Le resulta fácil controlar los materiales o insumos en su área		✓		
		Nivelación de cantidad de producción	Los materiales en su área ayudan a reducir el tiempo al resolver sus tareas diarias.		✓		
	metodología 5'S	seiri (sentido de uso)	Resuelve sus tareas sin necesidad de requerir una mayor cantidad de insumos		✓		
		seiton (sentido de organización)	Al inicio del día se reúne con sus compañeros para informar las tareas que va a realizar en el día		✓		
		seiso (sentido de limpieza)	Mantiene un área limpia y ordenada		✓		
	Takt time	eliminar la sobreproducción	Considera que tiene demasiadas funciones por realizar en el transcurso del día		✓		
		disminución de los costes	Brinda información a su jefatura referente a que procesos se pueden mejorar		✓		
descenso de los errores		Los errores en su área son constantes en el día a día	✓				
Gestión de la cadena de suministro	Estrategia	gestión de las relaciones con proveedores	La comunicación con sus proveedores se mantiene siempre positiva	✓			
		gestión de las relaciones con los clientes	Ha recibido quejas de sus clientes en algún error de sus productos	✓			
	táctica	gestión del servicio al cliente	Realiza un seguimiento, promoción a sus clientes sobre los nuevos productos	✓			
		gestión de pedidos	El tiempo de solicitud de pedido cumple las fechas pactadas	✓			
		la gestión de productos y comercialización	Los materiales cumplen las especificaciones que solicitan	✓			
	Operativa	Gestión del flujo de producción	La producción cumple sus procesos al momento de fabricación	✓			
		gestión de devoluciones	Los rechazos o devoluciones son constantes debido a errores en los productos	✓			
Firma del experto:			Fecha <u>27/10/2022</u>				

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento tiene suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (x)
 Aplicable después de corregir ()
 No aplicable ()
 No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. MONTAÑEZ VEGA, ELMER

DNI: 32386904

Especialidad del validador: Gestión Pública

Fecha: 27 de octubre del 2022

OPINIÓN DEL EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS:

SI CUMPLE
Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar a la dimensión específica del constructo.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

NO CUMPLE
Pertinencia: El ítem no es correspondiente al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem no es apropiado para representar a la dimensión específica del constructo.
Claridad: Hay dificultad en el enunciado del ítem, no es conciso, no tiene exactitud y no es directo.

NOTA: Suficiencia es cuando los ítems planteados son suficientes en número y contenido para medir la dimensión.



Firma del experto Informante

Lima, 27 de octubre del 2022

Estimada Dra.
Shulya Reynoso Arcos

Aprovecho la oportunidad para saludarle y manifestarle que, teniendo en cuenta su reconocido prestigio en la docencia e investigación, he considerado pertinente solicitarle su colaboración en la validación del instrumento de obtención de datos que utilizaré en la investigación denominada **“Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023”** Para cumplir con lo solicitado, le adjunto a la presente la siguiente documentación:

- a) Problemas e hipótesis de investigación
- b) Definición conceptual de variables y dimensiones respectivas
- c) Instrumento de obtención de datos
- d) Matriz de validación de los instrumentos de obtención de datos

La solicitud consiste en evaluar cada uno de los ítems del instrumento de medición e indicar si es adecuado o no. En este segundo caso, le agradecería nos sugiera como debe mejorarse.

Agradeciéndole de manera anticipada por su colaboración, me despido de usted,

Atentamente,



Saavedra López, Carlos Giovanni

DNI: 73212565

Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

5. Problema

Por ello realizamos la presente investigación en la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., ya que es una organización que tiene más de 30 años de existencia, pero siempre ha trabajado de manera informal ya que no tenía planteado sus áreas de manera directa, sino que todos los trabajadores realizan tareas de logística de manera sinérgica sin tener un conocimiento o experiencia previa; es por ello que mediante el presente estudio se buscara buscar los procesos que implica la metodología lean logistics y como pueden ser aplicados en la gestión de la cadena de suministro

5.1. Problema general

¿Cuál es la relación de la metodología lean logistics y la gestión de cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C., ubicada en S.J.L., 2022?

5.2. Problemas específicos

- k) ¿Cuál es la relación del six sigma y la gestión de la cadena de suministros?
- l) ¿Cuál es la relación del sistema Kanban y la gestión de cadena de suministros?
- m) ¿Cuál es la relación de la herramienta heijunka afecta la gestión de cadena de suministros?
- n) ¿Cuál es la relación de la metodología 5`S afecta la gestión de la cadena de suministros?
- o) ¿Cuál es la relación de la herramienta takt time afecta la gestión de la cadena de suministros?

6. Hipótesis

Las hipótesis son solo conjeturas temporales, ya que su validez solo puede evaluarse después de probarse empíricamente. Las hipótesis de investigación parten de una conclusión demostrable, contrastada por estadística inferencial, y la verificación de la negatividad conduce al rechazo de la hipótesis, definiéndola como nula y sin valor (García y Sánchez, 2020, p. 163).

6.1. Hipótesis general

Existe relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministro en la empresa R Y M Ingenieros S.A.C., 2022

6.2. Hipótesis específicas

- k) Existe relación entre el six sigma y la gestión de la cadena de suministro.
- l) Existe relación entre el sistema Kanban y la gestión de la cadena de suministro
- m) Existe relación entre la herramienta heijunka y la gestión de la cadena de suministro.
- n) Existe relación entre la metodología 5`S y la gestión de la cadena de suministro
- o) Existe relación entre la herramienta takt time y la gestión de la cadena de suministro.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

VARIABLE 1: Lean Logistics

Goldsby y Martichenko (2005) Indicaron que la logística ajustada comenzó como la función de logística de entrada que respaldaba la fabricación ajustada. Por lo tanto, se menciona que la logística Lean, estaba hablando exclusivamente sobre el proceso de entrada que conecta a los proveedores con una planta de fabricación que practica Lean. Por lo general, esto significaba que la función de entrada se centraba en aumentar la frecuencia de entrega, nivelar el flujo y reducir los inventarios.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

Dimensión 1: six sigma

Goldsby y Martichenko (2005), señalan que el six-sigma es una metodología de gestión que intenta comprender y eliminar los efectos negativos de la variación en nuestros procesos. basado en una infraestructura de profesionales capacitados (cinturones negros). Six Sigma ofrece un modelo de resolución de problemas armado con utilidades de "voz del cliente" y herramientas de control de procesos estratégicos. Definir-medir-analizar-mejorar-controlar (DMAIC) es un mapa, o un enfoque paso a paso, para comprender y mejorar los desafíos organizacionales

Dimensión 2: sistema Kanban

Perales, Córdova y Martines (2017), mencionan que, los sistemas Kanban consisten en un conjunto de formas de comunicarse e intercambiar información entre los diferentes operarios de una línea de producción de una empresa, o entre proveedor y cliente, su propósito es simplificar la comunicación, agilizándola y evitando errores producidos por la falta de información.

Dimensión 3: la herramienta Heijunka

Rajadell (2021). Que menciona que es la metodología o técnica que sirve para planificar y nivelar la demanda de clientes en volumen y variedad durante un día o turno de trabajo. Si hay nula o poca variación en cuanto a tipos de producto, quizá no sea necesario esta notificación. conforme se progresa hacia la producción en pequeños lotes o hacia un flujo continuo de pieza a pieza, las puntas y los valles tienen mayor incidencia en la demanda: los pedidos de gran

volumen son muy difíciles de gestionar.

Dimensión 4: la metodología 5`S

Socconini y Barrantes (2020) que menciona que las 5`s son un método que permite fortalecer las bases, ofrecen una manera sencilla y practica de aplicar principios fundamentales de calidad para reforzar los cimientos en la organización, de manera que se soporten las operaciones y el ritmo de vida de la empresa en un ambiente de permanentes casi afectar su salud.

Dimensión 5: Takt time

Rajadell (2021) menciona que, el tak time es simplemente la expresión de la demanda en términos de tiempo (horas por pedido). Su inverso es más conocido (pedido por hora). Dado que la demanda puede variar habrá que hacer varios cálculos del tak time que correspondan a periodos con mucha, media o poca actividad. Esto ocurre en negocios con actividades estacionales que experimentan periodos de cambio en la demanda según la época del año.

VARIABLE 2: Gestión de la Cadena de Suministro

Chaves y Torres (2012), a primera vista podría pensarse que la cadena de suministro no es más' que un conjunto de actividades de abastecimiento, transformación y transporte, enlazadas con actividades similares de los proveedores y clientes. En otras palabras, se trataría de una logistica más allá de los límites de la empresa, abarcando las relaciones, hacia atrás y adelante, con empresas proveedores y empresas clientes. Una cadena de suministro incluye el proceso de abastecimiento, fabricación y distribución y opera de una manera integrada con ventas, marketing y desarrollo de nuevos productos, pero se relaciona también con otros procesos de la compañía tales como la fijación de precios o las políticas de pago a proveedores y de cobranza.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

Dimensión 1: estrategia

Chaves y Torres (2012), por cuanto es un medio para alcanzar ventajas competitivas. Se ha dicho que la cadena de suministro son claves en un entorno de competencia global y que las ventajas para las empresas involucradas provienen de que la cadena, como un todo, sea más eficiente que otra. Para que ello ocurra, cada organización que compone la cadena necesita adoptar una

orientación estratégica.

Dimensión 2: táctica,

con decisiones de corto plazo tales como el lanzamiento de nuevos productos, el procesamiento de pedidos o la entrega de servicios diferenciados a clientes especiales, que fluyen transversalmente a lo largo de la cadena. Ello implica visualizar estos flujos como procesos y entenderlos como secuencias de actividades que cruzan horizontalmente más de una organización (Chaves & Torres, 2012, p. 12)

Dimensión 3: operativa

Chaves & Torres (2012), con decisión de muy corto plazo, por cuanto cada movimiento de material o de productos, a través de la cadena, involucra tareas operacionales como almacenar, producir o distribuir, realizadas en forma interna en una organización, en coordinación con otras organizaciones o mediante otras organizaciones externas, es en el quehacer cotidiano donde se tangibiliza la estrategia y se ponen a prueba las decisiones tácticas.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa
R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

INSTRUCCIONES:

Esta es una investigación llevada a cabo dentro de la escuela de **Administración** de la Universidad César Vallejo; los datos recopilados son anónimos, serán tratados de forma confidencial y tienen finalidad netamente académica. Por tanto, en forma voluntaria; SÍ (X) NO () doy mi consentimiento para continuar con la investigación que tiene por objetivo **Determinar la relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C. ubicada en San Juan de Lurigancho, 2022.** Asimismo, autorizo para que los resultados de la presente investigación se publiquen a través del Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo.

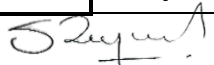
Cualquier duda que les surja al contestar esta encuesta puede enviarla al correo csaavedral@ucvvirtual.edu.pe

NUNCA	A VECES	SIEMPRE
N	AV	S

N°	ÍTEM	VARIABLE		
		N	AV	S
1	Se reconoce rápidamente los procesos logísticos en la organización			
2	Se logra medir los procesos logísticos en la empresa			
3	Reconoce fácilmente la dinámica de trabajo en su área			
4	Plantea al inicio del día las tareas que va a resolver en su día laboral			
5	Obtiene la información necesaria para realizar sus tareas pendientes del día			
6	Le resulta fácil controlar los materiales o insumos en su área			
7	Los materiales en su área ayudan a reducir el tiempo al resolver sus tareas diarias.			
8	Resuelve sus tareas sin necesidad de requerir una mayor cantidad de insumos			
9	Al inicio del día se reúne con sus compañeros para informar las tareas que va a realizar en el día			
10	Mantiene un área limpia y ordenada			
11	Considera que tiene demasiadas funciones por realizar en el transcurso del día			
12	Brinda información a su jefatura referente a que procesos se pueden mejorar			
13	Los errores en su área son constantes en el día a día			
14	La comunicación con sus proveedores se mantiene siempre positiva			
15	Ha recibido quejas de sus clientes en algún error de sus productos			
16	Realiza un seguimiento, promoción a sus clientes sobre los nuevos productos			
17	El tiempo de solicitud de pedido cumple las fechas pactadas			
18	Los materiales cumplen las especificaciones que solicitan			
19	La producción cumple sus procesos al momento de fabricación			
20	Los rechazos o devoluciones son constantes debido a errores en los productos			

¡Gracias por su colaboración

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS

Título de la investigación: "Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023"								
Apellidos y nombres del investigador: Saavedra López, Carlos Giovanni								
Apellidos y nombres del experto: REYNOSO ARCOS SHULYA								
ASPECTO POR EVALUAR					OPINIÓN DEL EXPERTO			
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM / PREGUNTA	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES / SUGERENCIAS	
Lean logistics	SIX SIGMA	Definir	Se reconoce rápidamente los procesos logísticos en la organización	N = Nunca AV = A veces S = Siempre	✓			
		Medir	Se logra medir los procesos logísticos en la empresa		✓			
	Sistema Kanban	visualizar el flujo de trabajo	Reconoce fácilmente la dinámica de trabajo en su área		✓			
		limitar el trabajo en curso	Plantea al inicio del día las tareas que va a resolver en su día laboral		✓			
		gestionar el flujo de información	Obtiene la información necesaria para realizar sus tareas pendientes del día		✓			
	herramienta Heijunka	el flujo continuo pieza por pieza	Le resulta fácil controlar los materiales o insumos en su área		✓			
		Nivelación de cantidad de producción	Los materiales en su área ayudan a reducir el tiempo al resolver sus tareas diarias.		✓			
	metodología 5'S	seiri (sentido de uso)	Resuelve sus tareas sin necesidad de requerir una mayor cantidad de insumos		✓			
		seiton (sentido de organización)	Al inicio del día se reúne con sus compañeros para informar las tareas que va a realizar en el día		✓			
		seiso (sentido de limpieza)	Mantiene un área limpia y ordenada		✓			
	Takt time	eliminar la sobreproducción	Considera que tiene demasiadas funciones por realizar en el transcurso del día		✓			
		disminución de los costes	Brinda información a su jefatura referente a que procesos se pueden mejorar		✓			
		descenso de los errores	Los errores en su área son constantes en el día a día		✓			
	Gestión de la cadena de suministro	Estrategia	gestión de las relaciones con proveedores		La comunicación con sus proveedores se mantiene siempre positiva	✓		
			gestión de las relaciones con los clientes		Ha recibido quejas de sus clientes en algún error de sus productos	✓		
táctica		gestión del servicio al cliente	Realiza un seguimiento, promoción a sus clientes sobre los nuevos productos	✓				
		gestión de pedidos	El tiempo de solicitud de pedido cumple las fechas pactadas	✓				
		la gestión de productos y comercialización	Los materiales cumplen las especificaciones que solicitan	✓				
Operativa		Gestión del flujo de producción	La producción cumple sus procesos al momento de fabricación	✓				
		gestión de devoluciones	Los rechazos o devoluciones son constantes debido a errores en los productos	✓				
Firma del experto: 			Fecha: 27-10-22					

Nota: Las DIMENSIONES e INDICADORES, solo si proceden, en dependencia de la naturaleza de la investigación y de las variables.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento tiene suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (x)
 Aplicable después de corregir ()
 No aplicable ()
 No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Dra. Reynoso Arcos Shulya

DNI: 41007930

Especialidad del validador: Administradora

Fecha: 27 de octubre del 2022

OPINIÓN DEL EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS:

SI CUMPLE
Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar a la dimensión específica del constructo.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

NO CUMPLE
Pertinencia: El ítem no es correspondiente al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem no es apropiado para representar a la dimensión específica del constructo.
Claridad: Hay dificultad en el enunciado del ítem, no es conciso, no tiene exactitud y no es directo.

NOTA: Suficiencia es cuando los ítems planteados son suficientes en número y contenido para medir la dimensión.



Firma del experto Informante

ANEXO 12

FORMATO PARA LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

RESOLUCIÓN DE VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN N°276-2022-VI-UCV

Título de la investigación: Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

Investigador principal: Saavedra López, Carlos Giovanni

Asesor: Romero Pacora, Jesús

Propósito del estudio

Saludo, somos investigadores que le invitamos a participar en la investigación: **Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023** cuyo propósito es Determinar la relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C. ubicada en San Juan de Lurigancho, 2022. Esta investigación es desarrollada por **estudiantes** de la **Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo**, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad (y de ser el caso agregar el permiso de la institución R Y M INGENIEROS S.A.C.).

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se le presentará un cuestionario en el que tendrá preguntas generales sobre usted como edad, zona de domicilio, lugar de nacimiento y otros, no es necesario que se anote su nombre, pues cada encuesta tendrá un código; luego se le presentarán preguntas sobre variables específicas de la investigación.
2. El tiempo que tomará responder la encuesta será de aproximadamente 24 horas minutos, si gusta, puede responder ahora o comprometerse a hacerlo en otro momento o lugar, nosotros lo buscaremos.

Información general: se le brindará a cada persona, la información para cumplimiento de los principios de ética, se permitirá cualquier interrupción de parte del entrevistado para esclarecer sus dudas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de no maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Información específica: Una vez que se haya terminado de brindar la información general, se debe compartir la información específica sobre la investigación: los datos que se

requerirán, el hecho que se observará, o la acción que se realizará en el cuerpo (medir, examinar) o alguno de los elementos de él (exámenes de sangre, orina, células, tejidos u otro material biológico), haciendo énfasis que los resultados sólo serán utilizados para la investigación, sin identificar a la persona. De desearlo, se puede brindar algún resultado de interés clínico al participante voluntario.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Docente Asesor Romero Pacora, Jesús al correo electrónico jesusromerop@ucvvirtual.edu.pe o con el Comité de Ética de (oda.admln@ucv.edu.pe).

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo mi participación en la investigación.



WROIS DYAZ

[Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas].

FORMATO PARA LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

RESOLUCIÓN DE VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN N°276-2022-VI-UCV

Título de la investigación: Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

Investigador principal: Saavedra López, Carlos Giovanni

Asesor: Romero Pacora, Jesús

Propósito del estudio

Saludo, somos investigadores que le invitamos a participar en la investigación: **Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023** cuyo propósito es Determinar la relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C. ubicada en San Juan de Lurigancho, 2022. Esta investigación es desarrollada por **estudiantes** de la **Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo**, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad (y de ser el caso agregar el permiso de la institución R Y M INGENIEROS S.A.C.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

3. Se le presentará un cuestionario en el que tendrá preguntas generales sobre usted como edad, zona de domicilio, lugar de nacimiento y otros, no es necesario que se anote su nombre, pues cada encuesta tendrá un código; luego se le presentarán preguntas sobre variables específicas de la investigación.
4. El tiempo que tomará responder la encuesta será de aproximadamente 24 horas minutos, si gusta, puede responder ahora o comprometerse a hacerlo en otro momento o lugar, nosotros lo buscaremos.

Información general: se le brindará a cada persona, la información para cumplimiento de los principios de ética, se permitirá cualquier interrupción de parte del entrevistado para esclarecer sus dudas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de no maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Información específica: Una vez que se haya terminado de brindar la información general, se debe compartir la información específica sobre la investigación: los datos que se

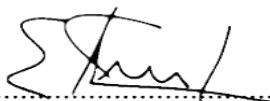
requerirán, el hecho que se observará, o la acción que se realizará en el cuerpo (medir, examinar) o alguno de los elementos de él (exámenes de sangre, orina, células, tejidos u otro material biológico), haciendo énfasis que los resultados sólo serán utilizados para la investigación, sin identificar a la persona. De desearlo, se puede brindar algún resultado de interés clínico al participante voluntario.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Docente Asesor Romero Pacora, Jesús al correo electrónico jesusromerop@ucvvirtual.edu.pe o con el Comité de Ética de (oda.admln@ucv.edu.pe).

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo mi participación en la investigación.



EDUARDO VINCÉS

[Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas].

FORMATO PARA LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

RESOLUCIÓN DE VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN N°276-2022-VI-UCV

Título de la investigación: Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

Investigador principal: Saavedra López, Carlos Giovanni

Asesor: Romero Pacora, Jesús

Propósito del estudio

Saludo, somos investigadores que le invitamos a participar en la investigación: **Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023** cuyo propósito es Determinar la relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C. ubicada en San Juan de Lurigancho, 2022. Esta investigación es desarrollada por **estudiantes** de la **Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo**, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad (y de ser el caso agregar el permiso de la institución R Y M INGENIEROS S.A.C.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

5. Se le presentará un cuestionario en el que tendrá preguntas generales sobre usted como edad, zona de domicilio, lugar de nacimiento y otros, no es necesario que se anote su nombre, pues cada encuesta tendrá un código; luego se le presentarán preguntas sobre variables específicas de la investigación.
6. El tiempo que tomará responder la encuesta será de aproximadamente 24 horas minutos, si gusta, puede responder ahora o comprometerse a hacerlo en otro momento o lugar, nosotros lo buscaremos.

Información general: se le brindará a cada persona, la información para cumplimiento de los principios de ética, se permitirá cualquier interrupción de parte del entrevistado para esclarecer sus dudas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de no maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la

institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Información específica: Una vez que se haya terminado de brindar la información general, se debe compartir la información específica sobre la investigación: los datos que se

requerirán, el hecho que se observará, o la acción que se realizará en el cuerpo (medir, examinar) o alguno de los elementos de él (exámenes de sangre, orina, células, tejidos u otro material biológico), haciendo énfasis que los resultados sólo serán utilizados para la investigación, sin identificar a la persona. De desearlo, se puede brindar algún resultado de interés clínico al participante voluntario.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Docente Asesor Romero Pacora, Jesús al correo electrónico jesusromerop@ucvvirtual.edu.pe o con el Comité de Ética de (oda.admin@ucv.edu.pe).

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo mi participación en la investigación.


.....
PIERO PIRLO

[Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas].

FORMATO PARA LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

RESOLUCIÓN DE VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN N°276-2022-VI-UCV

Título de la investigación: Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

Investigador principal: Saavedra López, Carlos Giovanni

Asesor: Romero Pacora, Jesús

Propósito del estudio

Saludo, somos investigadores que le invitamos a participar en la investigación: **Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023** cuyo propósito es Determinar la relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C. ubicada en San Juan de Lurigancho, 2022. Esta investigación es desarrollada por **estudiantes** de la **Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo**, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad (y de ser el caso agregar el permiso de la institución R Y M INGENIEROS S.A.C.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

7. Se le presentará un cuestionario en el que tendrá preguntas generales sobre usted como edad, zona de domicilio, lugar de nacimiento y otros, no es necesario que se anote su nombre, pues cada encuesta tendrá un código; luego se le presentarán preguntas sobre variables específicas de la investigación.
8. El tiempo que tomará responder la encuesta será de aproximadamente 24 horas minutos, si gusta, puede responder ahora o comprometerse a hacerlo en otro momento o lugar, nosotros lo buscaremos.

Información general: se le brindará a cada persona, la información para cumplimiento de los principios de ética, se permitirá cualquier interrupción de parte del entrevistado para esclarecer sus dudas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de no maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la

institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Información específica: Una vez que se haya terminado de brindar la información general, se debe compartir la información específica sobre la investigación: los datos que se

requerirán, el hecho que se observará, o la acción que se realizará en el cuerpo (medir, examinar) o alguno de los elementos de él (exámenes de sangre, orina, células, tejidos u otro material biológico), haciendo énfasis que los resultados sólo serán utilizados para la investigación, sin identificar a la persona. De desearlo, se puede brindar algún resultado de interés clínico al participante voluntario.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Docente Asesor Romero Pacora, Jesús al correo electrónico jesusromerop@ucvvirtual.edu.pe o con el Comité de Ética de (oda.admin@ucv.edu.pe).

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo mi participación en la investigación.



JESÚS CASTOPE

[Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas].

FORMATO PARA LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

RESOLUCIÓN DE VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN N°276-2022-VI-UCV

Título de la investigación: Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

Investigador principal: Saavedra López, Carlos Giovanni

Asesor: Romero Pacora, Jesús

Propósito del estudio

Saludo, somos investigadores que le invitamos a participar en la investigación: **Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023** cuyo propósito es Determinar la relación entre la metodología Lean Logistics y la gestión de la cadena de suministros en la empresa R y M Ingenieros S.A.C. ubicada en San Juan de Lurigancho, 2022. Esta investigación es desarrollada por **estudiantes** de la **Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo**, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad (y de ser el caso agregar el permiso de la institución R Y M INGENIEROS S.A.C.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

9. Se le presentará un cuestionario en el que tendrá preguntas generales sobre usted como edad, zona de domicilio, lugar de nacimiento y otros, no es necesario que se anote su nombre, pues cada encuesta tendrá un código; luego se le presentarán preguntas sobre variables específicas de la investigación.
10. El tiempo que tomará responder la encuesta será de aproximadamente 24 horas minutos, si gusta, puede responder ahora o comprometerse a hacerlo en otro momento o lugar, nosotros lo buscaremos.

Información general: se le brindará a cada persona, la información para cumplimiento de los principios de ética, se permitirá cualquier interrupción de parte del entrevistado para esclarecer sus dudas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de no maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la

institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Información específica: Una vez que se haya terminado de brindar la información general, se debe compartir la información específica sobre la investigación: los datos que se

requerirán, el hecho que se observará, o la acción que se realizará en el cuerpo (medir, examinar) o alguno de los elementos de él (exámenes de sangre, orina, células, tejidos u otro material biológico), haciendo énfasis que los resultados sólo serán utilizados para la investigación, sin identificar a la persona. De desearlo, se puede brindar algún resultado de interés clínico al participante voluntario.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Docente Asesor Romero Pacora, Jesús al correo electrónico jesusromerop@ucvvirtual.edu.pe o con el Comité de Ética de (oda.admin@ucv.edu.pe).

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo mi participación en la investigación.


.....
NELLY QUISPE

[Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas].

ANEXO 13

AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

DIRECTIVA DE INVESTIGACIÓN N° 002-2022-VI-UCV

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20101621147
R Y M INGENIEROS S.A.C.	
Nombre del Titular o Representante legal: Minaya Aranda, Ricardo MAXIMO	
Nombres y Apellidos Minaya Aranda, Ricardo MAXIMO	DNI: 10001710

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal “f” del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo [X], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023	
Nombre del Programa Académico: PROYECTO DE INVESTIGACION	
Autor: Saavedra López, Carlos Giovanni	DNI:73212565

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: 28/10/2022


RICARDO MINAYA ARANDA
APODERADO

Firma y sello: _____
(Titular o Representante legal de la Institución)

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal “f” **Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución.** Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

ANEXO 14

FICHA DE EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN DE VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN N°276-2022-VI-UCV

Título del proyecto de Investigación: Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023

Autor/es: Saavedra López, Carlos Giovanni

Lugar de desarrollo del proyecto (ciudad, país): San Juan de Lurigancho, Lima, Perú.

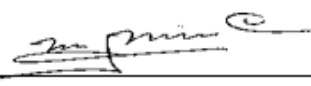
Criterios de evaluación	Alto	Medio	Bajo	No precisa
I. Criterios metodológicos				
El proyecto cumple con el esquema establecido en la guía de productos de investigación.	Cumple totalmente	----	No cumple	-----.
Establece claramente la población/participantes de la investigación.	La población/participantes están claramente establecidos	----	La población/participantes no están claramente establecidos	-----
II. Criterios éticos				
Establece claramente los aspectos éticos a seguir en la investigación.	Los aspectos éticos están claramente establecidos	----	Los aspectos éticos no están claramente establecidos	-----
Cuenta con documento de autorización de la empresa o institución (Anexo 3 Directiva de Investigación N° 001-2022-VI-UCV).	Cuenta con documento debidamente suscrito	----	No cuenta con documento debidamente suscrito	No es necesario
Ha incluido el anexo 1 del consentimiento informado.	Ha incluido el ítem	----	No ha incluido el ítem	-----



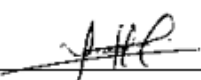
Dr. Víctor Hugo Fernández Bedoya
Presidente



Dr. Jorge Alberto Vargas Merino
Vicepresidente



Dr. Miguel Bardales Cárdenas
Vocal 1



Mgtr. Diana Lucila Huamani Cajaleon
Vocal 2

Anexo 15

DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN DE VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN N°276-2022-VI-UCV

El que suscribe, presidente del Comité de Ética en Investigación de la Escuela Profesional de Administración, deja constancia que el proyecto de investigación titulado **“Metodología Lean Logistics y gestión de la cadena de suministros de la empresa R Y M INGENIEROS S.A.C., San de Juan de Lurigancho, 2023”**, presentado por el autor **Saavedra López, Carlos Giovanni**, ha sido evaluado, determinándose que la continuidad del proyecto de investigación cuenta con un dictamen: favorable¹ (X) observado () desfavorable ().

14, de noviembre de 2022



Dr. Víctor Hugo Fernández Bedoya
Presidente del Comité de Ética en Investigación
Escuela Profesional de Administración

C/c

• Sr. **Saavedra López, Carlos Giovanni** investigador principal.

¹ *El dictamen favorable tendrá validez en función a la vigencia del proyecto.*