

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



“LOGÍSTICA VERDE Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA TEXTIL, MODIPSA SAN JUAN DE LURIGANCHO, LIMA 2023”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN GERENCIA EN LOGÍSTICA.

AUTORES: MARÍA FERNANDA, CASTILLO GASTELU
IRENE, PUMA MAMANI

ASESOR: Mg. Ing. BAZÁN ROBLES, ROMEL DARÍO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Callao, 2023

PERÚ

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD:

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y SISTEMAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

TÍTULO:

“LOGÍSTICA VERDE Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA TEXTIL, MODIPSA SAN JUAN DE LURIGANCHO, LIMA 2022”

AUTORES / CÓDIGO ORCID / DNI:

MARÍA FERNANDA CASTILLO GASTELU / 0000-0002-0583-2223 / 77321052

IRENE PUMA MAMANI / 0000-002-3681-3586 / 44346563

ASESOR/ CÓDIGO ORCID / DNI:

MG. BAZÁN ROBLES ROMEL DARÍO / ORCID: 0000-0002-9529-9310 / 41091024

LUGAR DE EJECUCIÓN:

LIMA, DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.

UNIDAD DE ANÁLISIS:

EMPRESA MODIPSA, UBICADA EN AV. LURIGANCHO 1349- ZARATE- SAN JUAN DE LURIGANCHO.

TIPO / ENFOQUE / DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

TIPO APLICADA / ENFOQUE CUANTITATIVO / DISEÑO NO EXPERIMENTAL DE TIPO TRANSVERSAL, CON NIVEL DESCRIPTIVO – CORRELACIONAL.

TEMA OCDE:

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

Dr. Osmart Raúl Morales Chalco	PRESIDENTE
Mg. Héctor Gavino Salazar Robles	SECRETARIO
Dr. Luis Alberto Sakibaru Mauricio	VOCAL

ASESOR: Mg. Romel Darío Bazán Robles

N° de Libro: 01

N° de Folio: 68

N° de Acta: 012 - 2023

Fecha de Aprobación del Informe de Tesis:

6 de octubre del 2023

Document Information

Analyzed document	TESIS -LOGÍSTICA VERDE Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA TEXTIL, MODIPSA SAN JUAN DE LURIGANCHO, LIMA 2023-castillo-pumadocx.docx (D173313158)
Submitted	9/1/2023 7:12:00 AM
Submitted by	posgrado.fiis
Submitter email	posgrado.fiis@unac.pe
Similarity	8%
Analysis address	posgrado.fiis.unac@analysis.orkund.com

Sources included in the report

SA	Universidad Nacional del Callao / ELIZABETH NARDIZ LOPEZ LOPEZ-MONICA CHAVEZ CATERIANO.docx Document ELIZABETH NARDIZ LOPEZ LOPEZ-MONICA CHAVEZ CATERIANO.docx (D141732163) Submitted by: elita_ll@hotmail.com Receiver: fcs.posgrado.unac@analysis.orkund.com	 2
SA	LissetteBejar_Rebecacordova1-1.docx Document LissetteBejar_Rebecacordova1-1.docx (D145542261)	 4
W	URL: https://revistas.ufps.edu.co/index.php/visioninternacional/article/download/3333/3811/22635 Fetched: 7/16/2022 6:59:15 AM	 7
W	URL: https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/07/LA-LOGISTICA-VERDE-COMO-ESTRATEGIA-D... Fetched: 11/23/2021 5:39:12 AM	 4
W	URL: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12961/Carre%C3%B1o_MLR.pdf?sequen... Fetched: 9/1/2023 7:13:00 AM	 3
W	URL: https://www.comercioexterior.ub.edu/tesina/tesinasaprobadas/1920/TFMGhavamiSetareh.pdf Fetched: 3/28/2021 3:53:36 PM	 4
SA	EF_TALLERDETESIS2_CARRANZACHICLOTEGIANCARLOANDREERIVERAVELASQUEZMARIAALEJANDRA.docx Document EF_TALLERDETESIS2_CARRANZACHICLOTEGIANCARLOANDREERIVERAVELASQUEZMARIAALEJANDRA.docx (D141918694)	 1
SA	Chacon Ruiz Geraldine y Contreras Tipula Gabriela - Trabajo Final.docx Document Chacon Ruiz Geraldine y Contreras Tipula Gabriela - Trabajo Final.docx (D110372545)	 3
SA	T3_taller de tesis 2_Alvarez Cori Emily Eddy-Bringas Narvasta Grecia Geraldine.docx Document T3_taller de tesis 2_Alvarez Cori Emily Eddy-Bringas Narvasta Grecia Geraldine.docx (D140071061)	 1
SA	Universidad Nacional del Callao / VIRGINIATESIS SOBRECARGA LABORAL Y SALUD MENTAL urkund.docx Document VIRGINIATESIS SOBRECARGA LABORAL Y SALUD MENTAL urkund.docx (D171758172) Submitted by: alexandrajimenezcobar7@gmail.com Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com	 1
SA	Tesis_Ccahuin_Vilela_02-12-2021.docx Document Tesis_Ccahuin_Vilela_02-12-2021.docx (D120879309)	 3
W	URL: https://doi.org/10.33110/rmee.v17i2.338 Fetched: 9/1/2023 7:14:00 AM	 1

DEDICATORIA

A mis padres por todo el apoyo incondicional que me brindaron en todo este proceso, a mi hermano por ser un gran ejemplo para seguir profesionalmente.

Castillo Gastelu, María Fernanda

Debo dedicar de manera especial a mis padres, aunque no estén cerca físicamente, por su motivación constante y ejemplo de perseverancia. A mi hermana Alicia Puma Mamani, que son principales alicientes para el logro de mis objetivos.

Puma Mamani, Irene

AGRADECIMIENTO

A Dios por iluminarnos en el caminar de la investigación, por darnos las fuerzas suficientes e inteligencia para culminar satisfactoriamente.

A mis grandes maestros de la Universidad Nacional del Callao, por sus sabias enseñanzas.

Al Dr. Contreras Rivera, Robert Julio por sus interminables aportes en la realización de esta investigación, quien hizo posible que hoy lleguemos a culminar esta meta, nuestros más sinceros agradecimientos y gran admiración por su dedicación a esta investigación, que Dios lo bendiga siempre.

Al Ingeniero Magister, Romel Bazán Robles, asesor de esta investigación, nuestra gratitud por sus asesorías en este proceso.

Castillo Gastelu, María Fernanda.

Puma Mamani, Irene.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	3
INDICE DE FIGURAS	4
RESUMEN	5
RESUMO	6
INTRODUCCIÓN	7
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.1. Descripción de la realidad problemática	8
1.2. Formulación del Problema.....	16
1.3. Objetivos.....	17
1.4. Justificación	17
1.5. Delimitantes de la Investigación.....	21
II. MARCO TEÓRICO	24
2.1. Antecedentes: Internacional y nacional.....	24
2.2. Bases Teóricas.....	29
2.3. Marco Conceptual	35
2.4. Definición de términos básicos	43
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	49
3.1. Hipótesis (general y específicas).	49
3.1.1. Operacionalización de las variables	50
3.2.2. Operacionalización de las variables (matriz)	51
IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	54
4.1. Diseño metodológico.....	54
4.2. Método de Investigación	55
4.3. Población y Muestra	55
4.4. Lugar de estudio	58
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información ...	58
4.6. Análisis y Procedimientos de datos.....	61
4.7. Aspectos éticos en investigación.....	62
V. RESULTADOS	64
5.1. Resultados descriptivos.	64

5.2. Resultados inferenciales.	76
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	84
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados..	84
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	86
6.3 RESPONSABILIDAD ETICA DE ACUERDO CON LOS REGLAMENTOS VIGENTES (DECLARACION JURADA)	89
VII. CONCLUSIONES	90
VIII. RECOMENDACIONES	91
IX. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	92
X. ANEXOS	107
ANEXO: 1 Matriz de consistencia	108
ANEXO: 2 Instrumentos de recolección de datos (Cuestionario).....	111
ANEXO: 3 Análisis de Confiabilidad del Instrumento	113
ANEXO: 4 Validación de Instrumentos	117
ANEXO: 5 Carta de autorización.....	129
ANEXO: 6 Base de datos.....	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Problemas de la productividad en el área de desarrollo del producto..	12
Tabla 2 Calculo de Alfa de Cronbach.....	61
Tabla 3 Resultados descriptivos Logística verde	64
Tabla 4 Resultados descriptivos productividad	65
Tabla 5 Resultados descriptivos Eficiencia	66
Tabla 6 Resultados descriptivos Eficacia.....	68
Tabla 7 Tabla cruzada Logística Verde *Productividad.....	69
Tabla 8 Tabla cruzada Logística Verde *Productividad.....	69
Tabla 9 Prueba de chi-cuadrado	70
Tabla 10 Tabla cruzada Logística Verde *Eficiencia	72
Tabla 11 Prueba de Chi-cuadrado	73
Tabla 12 Tabla cruzada Logística Verde *Eficacia.....	75
Tabla 13 Prueba de Chi-cuadrado	76
Tabla 14 Pruebas de normalidad de la logística verde y la productividad.....	76
Tabla 15 Pruebas de normalidad de la logística verde y la productividad.....	78
Tabla 16 Pruebas de la normalidad de la logística verde y eficiencia	79
Tabla 17 Prueba de la correlación de la logística verde y eficiencia	80
Tabla 18 Prueba de la normalidad de la logística verde y eficacia.....	81
Tabla 19 Prueba de la correlación de la logística verde y la eficacia	83

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de Ishikawa.....	11
Figura 2 Diagrama de Pareto en la productividad área de desarrollo del producto	15
Figura 3 Productividad agrupada	65
Figura 4 Eficiencia.....	67
Figura 5 Eficacia	68
Figura 6 Logística verde agrupada.....	70
Figura 7 Logística verde agrupada.....	73
Figura 8 Logística verde agrupada.....	75
Figura 9 Grafico Q-Q normal de V.I	77
Figura 10 Grafico Q-Q normal de V.D.....	77
Figura 11 Grafico Q--Q normal de V.I.	79
Figura 12 Grafico Q-Q normal de D1V.D	80
Figura 13 Grafico normal de V.I.	82
Figura 14 Grafico Q-Q normal de D2V.D	82

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo establecer una relación entre la logística verde y la productividad en el proceso de producción de la empresa MODIPSA, siendo necesario detectar las causas por las cuales se generan o emanan gases tóxicos esto da como consecuencia la contaminación ambiental, además de pérdidas económicas a la empresa por las multa y lo más grave el daño al medio ambiente, el rechazo de la sociedad por el daño ocasionado y una ineficiencia en la economía de la compañía. Siendo la eficiencia un elemento de determinante entre el equilibrio de la economía y la ecología.

El tipo de investigación fue aplicado, de nivel descriptivo – correlacional, con un enfoque cuantitativo y de corte transversal – descriptivo. Asimismo, el diseño del estudio fue no experimental. La población estuvo conformada por 138 trabajadores de la empresa y la muestra fue determinada a través del muestreo no probabilístico por conveniencia. Dentro de las técnicas de recolección de datos se aplicó el cuestionario, teniendo en cuenta las dos variables del estudio en cuestión.

Como resultado se obtuvo que las variables logísticas verde y la productividad, tienen una relación directa de Rho de Spearman $=0,787$, lo cual indica una correlación alta entre las variables logística verde y la productividad.

Llegando a la conclusión que existe una relación entre la logística verde y la productividad mejorándola en el proceso de producción de la empresa MODIPSA Lima 2022.

Palabras claves: logística verde, productividad, proceso, medio ambiente y contaminación.

RESUMO

O objetivo deste trabalho de pesquisa é estabelecer uma relação entre a logística verde e a produtividade no processo produtivo da empresa MODIPSA, sendo necessário detectar as causas pelas quais são gerados ou emanados gases tóxicos, que resultam em poluição ambiental. prejuízos para a empresa pelas multas e, mais gravemente, pelos danos ao meio ambiente, pelo repúdio da sociedade pelos danos causados e pela ineficiência na economia da empresa. A eficiência é um elemento determinante entre o equilíbrio da economia e a ecologia.

O tipo de pesquisa foi aplicado, em nível descritivo – correlacional, com abordagem quantitativa e transversal – descritiva. Da mesma forma, o desenho do estudo não foi experimental. A população foi composta por 138 trabalhadores da empresa e a amostra foi determinada por amostragem não probabilística por conveniência. Dentro das técnicas de coleta de dados, foi aplicado o questionário, levando em consideração as duas variáveis do estudo em questão.

Como resultado obteve-se que as variáveis logística verde e produtividade possuem relação direta de Rho de Spearman $=0,787$, o que indica alta correlação entre as variáveis logística verde e produtividade.

Chegando à conclusão que existe relação entre logística verde e produtividade, melhorando-a no processo produtivo da empresa MODIPSA Lima 2022.

Palavras-chave: logística verde, produtividade, processos, meio ambiente e poluição.

INTRODUCCIÓN

En estos tiempos por los que estamos pasando tener una empresa que sea estable y sostenible, esto quiere decir mantener la productividad y las ventas, las ganancias por encima de la competencia y también la misma posición en el mercado, es muy difícil, debido a la alta competitividad que existe en cualquier sector que se quiera trabajar, muchas empresas por ello buscan la mejores alternativas en su sistema de producción considerando su cadena de valor, haciendo obtención del mayor beneficio de sus materias primas y mano de obra, y si en caso no pueda obtener el máximo aumentar el rendimiento gradualmente, con la ayuda de ciertas herramientas muy útiles y eficaces como lo son el planeamiento estratégico y la productividad, en este sentido para muchos profesionales se puede decir que es fundamental tener ciertos conocimientos sobre estas herramientas, con el fin de poder desarrollarse en el ámbito industrial o empresarial, puesto que nos perfeccionamos en el área que deseamos utilizarlas, ya que brindan grandes beneficios como lo son por ejemplo, alineamiento de colaboración en la toma de decisiones en las organizaciones, así como también guiarnos por un buen camino por el cual tengamos la seguridad de que para un futuro la empresa se adaptará a los continuos cambios y la demanda que se desarrolla e impone el medio que los rodea, logrando con ello una alza en la eficiencia, en la eficacia y potenciar la calidad confiable en los productos finales así como también en los servicios brindados a los clientes.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

A través de sucesión continua en la historia, la sociedad ha venido evolucionando y por efecto de la evolución ha desarrollado y creado diversos procesos, sistemas de producción y sistemas de servicios, sin tener consideraciones de cómo la logística verde puede ser un pilar importante en el entorno de la productividad. Las industrias empresariales no consideran la visión holística de la logística verde en sus procesos de producción por lo cual no llegan a observar el comportamiento que sería utilizar dicha disciplina. He de considerar que cuando se aplica la logística verde en la productividad en el sector empresarial llevaría a realizar muchos cambios, ya sean administrativos u operativos, por lo cual muchas de estas empresas piensan que dichos cambios solo generarían más trabajo y es ahí donde dicha disciplina no es utilizada. Pero nos encontramos en un error muy grave de asumir que solo generará más trabajo; ya que al gestionar la logística verde en el proceso productivo de una empresa es con la finalidad de conseguir buenos beneficios, que serían disminuir costos, ser una empresa con responsabilidad social.

Actualmente los actores del mercado manufacturero, sin importar el tamaño, tipo de industria están manufacturando sus productos sin proveer el cuidado del impacto ambiental ni la calidad de vida de la humanidad, para las nuevas generaciones y el cuidado del planeta, estos métodos de trabajo por parte de las organizaciones se han convertido en un paradigma y círculo vicioso insostenible, sin considerar en sus procesos reutilización, clasificación y sistemas inversos.

A nivel mundial, existen muchas empresas que llegan a la conclusión, que al implementar la logística verde en sus procesos productivos no solo lo realizan con la finalidad crear un nuevo valor corporativo, sino que también ven el comportamiento que pueden tener sus clientes por el producto final ofertado, como también sus propios trabajadores ya que incentivan a tener una cultura de trabajo totalmente diferente a la habitual. En este sentido, cabe señalar que para

el sector empresarial es más importante la necesidad de optimizar los aspectos económicos, la rentabilidad empresarial y el servicio al cliente, en detrimento de otros aspectos relevantes como los medioambientales. Es hora de deducir lo que es inherente a la logística en términos generales y abordar la logística verde de manera específica (Manjarres, 2020).

Se observa con mayor frecuencia el esfuerzo orientado a adecuar a las organizaciones hacia el rumbo de excelencia, donde las reglas de juego cambian en todo momento y los clientes se vuelven más exigentes cambiando sus demandas y sus necesidades, para ello se debe contar con una estructura sostenible en la gestión de proceso considerando a la logística verde. Por lo cual en el proceso productivo de las empresas se debe estandarizar el uso de la logística verde, para minimizar cada impacto y controlar las emisiones que se generen en el proceso de producción. Existe un trabajo de una vertiente verde considerado en ISO 14001:2015 que es una de las más actuales, todos estamos obligados a cumplir con la legislación ambiental vigente.

A nivel Latinoamérica, se considera que parte de las actividades de transporte y distribución generan un alto nivel de contaminantes, llegando a la conclusión que estas empresas no cumplen con los tres pilares básicos que serían lo económico, social y ambiental para ser sostenibles. Por lo cual en la investigación realizada es de resaltar que Brasil y México tiene un nivel alto de contaminantes, pues esto nos explica que se encuentran en desventajas ya que no está cumpliendo con los aspectos medioambientales y sociales. (Becerra et al, 2017)

En el Perú, podemos encontrar una gran diferencia con los países en Europa que, si aplican la logística verde como estrategia en sus procesos, ya que en el Perú aun esta práctica está surgiendo por la concientización por lo ambiental, pero usualmente la aplicación de dicha estrategia la están utilizando las empresas grandes y son muy pocas. (Espinoza, 2019).

Todo el alcance que se le pueda brindar a las empresas sobre la logística verde con la finalidad de que puedan entender que al realizar dicha estrategia en sus procesos productivos no solo le agregara un valor a la imagen de la empresa, si no también podrán reducir los costos generados en producción y en los bienes y

servicios con la finalidad de satisfacer al mercado con un costo óptimo. Ya que en el Perú la logística verde es un término aún nuevo, donde no tiene mucho énfasis en las empresas, las cuales no conocen sus beneficios de aplicarlos en sus procesos productivos.

Considerando este punto de que el término “Logística verde” aún no es desarrollado por muchas empresas en el Perú, tenemos el ejemplo de La Empresa Eulen con una participación en los países Colombia, Catar, Panamá, Portugal, Estados Unidos, Perú, entre otros. En el Perú el Gerente de Producto, indica que, «Hoy por hoy, en el Perú (los proyectos de responsabilidad social) están diseminados» (Cornejo,2022, p1)

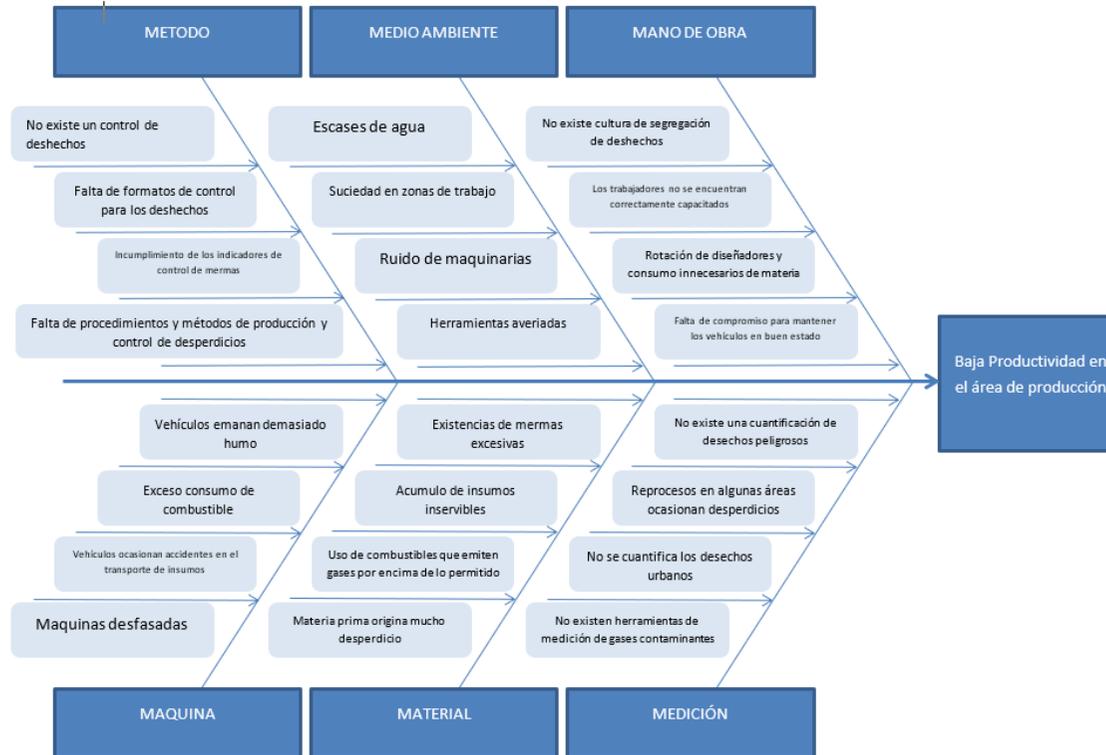
Diagrama de Ishikawa – causa y efecto

Aplicar esta herramienta, le permite vincular problemas con potenciales de los errores y representar gráficamente un Ishikawa se puede construir de la siguiente manera:

- Se identifica un problema potencial o existente que necesita ser resuelto
- Se indican las categorías claves de razones que influyen en el problema objeto de estudio. (Moraes et al.,2020).

Diagrama de Ishikawa del área de Desarrollo de Producto

Figura 1 Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

El diagrama de Ishikawa muestra las principales causas de la baja productividad en el área de manufactura, que la mayoría de ellas están directamente relacionadas con la logística verde.

Diagrama de Pareto:

Es una herramienta de distribución ABC, técnica que te permite clasificar y graficar para determinar los parámetros más significativos que afectan el proceso se utiliza llamado análisis ABC, según la regla del 20 – 80 % la zona de trabajo del eje abscisas se divide en tres zonas:

- Zona A – La influencia más significativa, que es aproximadamente 20% del número total de parámetros de parámetros bajo consideración, incluyendo “otros”.
- Zona B – Intermedia que se aproxima al 20% de los parámetros restantes después de la selección de la zona a.
- Zona C – Es la zona menos afectada en el análisis. (Vanany et al.,2020).

Tabla 1 Problemas de la productividad en el área de desarrollo del producto.

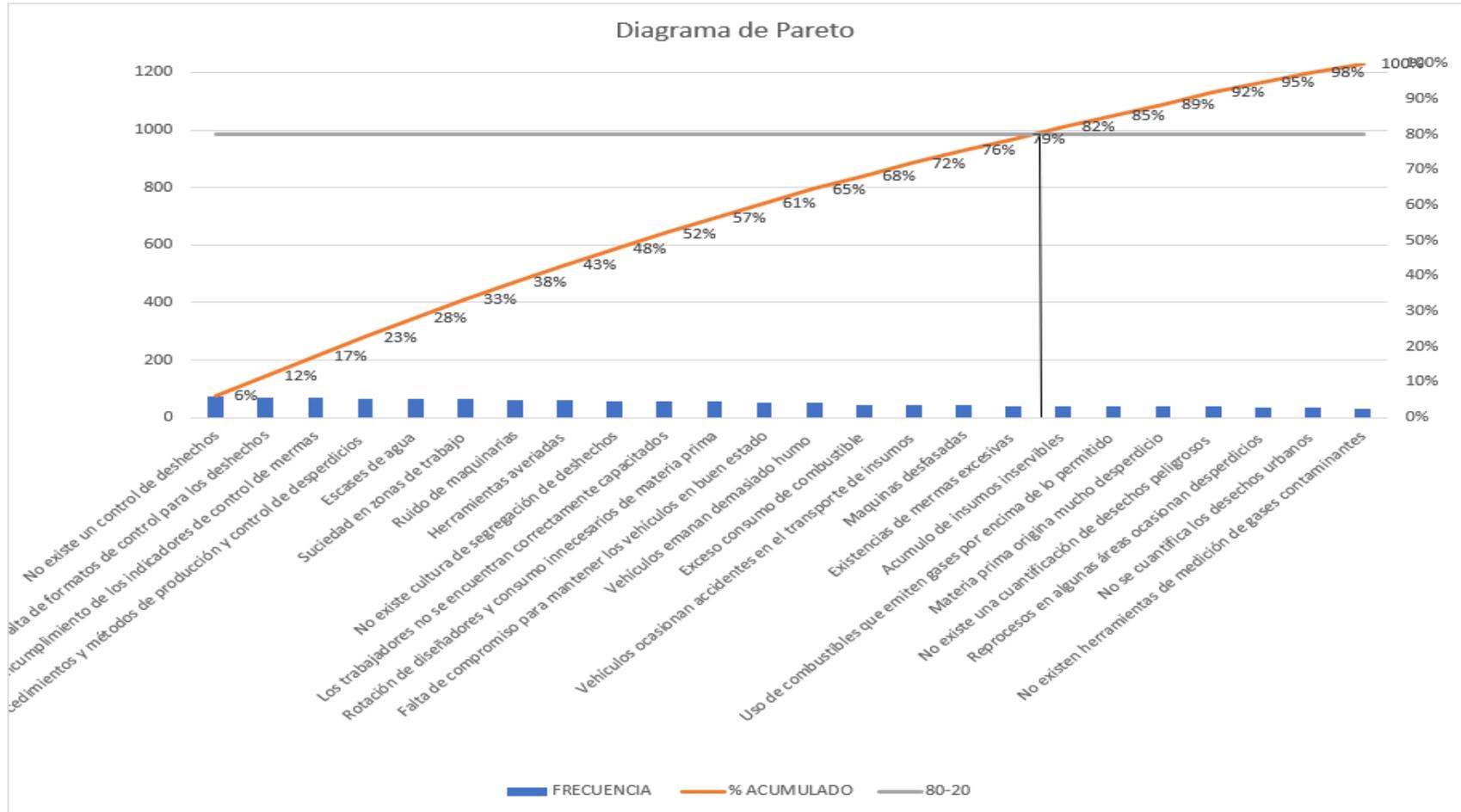
CAUSAS PRINCIPALES	FRECUENCIA	% ACUMULADO
1. No existe un control de deshechos	75	6%
2. Falta de formatos de control para los deshechos	70	12%
3. Incumplimiento de los indicadores de control de mermas	70	17%
4. Falta de procedimientos y métodos de producción y control de desperdicios	65	23%
5. Escases de agua	65	38%
6. Suciedad en zonas de trabajo	65	33%
7. Ruido de maquinarias	60	38%
8. Herramientas averiadas	60	43%

9. No existe cultura de segregación de desechos	55	48%
10. Los trabajadores no se encuentran correctamente capacitados	55	52%
11. Rotación de diseñadores y consumo innecesarios de materia prima	55	57%
12. Falta de compromiso para mantener los vehículos en buen estado	50	61%
13. Vehículos emanan demasiado humo	50	65%
14. Exceso consumo de combustible	45	68%
15. Vehículos ocasionan accidentes en el transporte de insumos	45	72%
16. Vehículos ocasionan accidentes en el transporte de insumos	45	76%
17. Existencias de mermas excesivas	40	79%
18. Acumulo de insumos inservibles	40	82%
19. Uso de combustibles que emiten gases por encima de lo permitido	40	85%
20. Materia prima origina mucho desperdicio	40	89%
21. No existe una cuantificación de desechos peligrosos	40	92%
22. Reprocesos en algunas áreas ocasionan desperdicios	35	95%
23. No se cuantifica los desechos urbanos	35	98%
24. No existen herramientas de medición de gases contaminantes	30	100%

Fuente: Elaboración propia

El diagrama de Pareto fue analizado con los analistas del área del departamento de producción para la determinación de las frecuencias y así analizar las causas más frecuentes.

Figura 2 Diagrama de Pareto en la productividad área de desarrollo del producto



Fuente: Elaboración propia

El gráfico de Pareto identifica sus principales causas de baja productividad en el área de producción de la empresa MODIPSA como los siguientes elementos: Existencias de mermas excesivas, Maquinas desfasadas, Vehículos ocasionan accidentes en el transporte de insumos, Exceso consumo de combustible, vehículos emanan demasiado humo , Falta de compromiso para mantener los vehículos en buen estado, Rotación de diseñadores y consumo innecesarios de materia prima, Los trabajadores no se encuentran correctamente capacitado, No existe cultura de segregación de deshecho, herramientas averiadas, Ruido de maquinaria, suciedad en zonas de trabajo, Escases de agua, Falta de procedimientos y métodos de producción y control de desperdicios , Incumplimiento de los indicadores de control de merma, Falta de formatos de control para los deshecho y No existe un control de deshechos y los porcentajes indican la magnitud de cada efecto que conduce a aplicar el Principio de Pareto “mejorar el 20% de las causas principales para tener un impacto positivo y medible en el 80%.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la relación entre la logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre la logística verde y la eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023?

¿Cuál es la relación entre la logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Establecer cuál es la relación entre la logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

1.3.2. Objetivos Específicos

Determinar cuál es la relación entre la logística verde y la eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

Determinar cuál es la relación entre la logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

1.4. Justificación

1.4.1 Justificación Social

La justificación social ayuda a los hombres para darle una solución a los problemas actuales y en el porvenir, en su entorno social. Permite entender más las prácticas sociales-culturales de una sociedad en especial y llegar a una fase superior, que le permita a este grupo estar mejor en su calidad de vida y administrativa. Es de alto interés en la población las personas tomen conciencia de lo planteado y obtengan algo positivo ya que como resultado obtendrán un beneficio para poder resolver problemas a futuro con la ayuda de la investigación. Por ende, la debida investigación permitió sobresalir a las personas y sociedades con el desarrollo de la solución al problema planteado. La justificación social está gestionada con las opiniones de los receptores del beneficio de dicha investigación, en el cual también se plantea el problema de la investigación esperando posibles soluciones. Las soluciones justificarán las ventajas que traerá consigo para el bienestar y provecho de la población, por

ende, se enfrentará a la aceptación de dicho trabajo a todas las personas del entorno al problema. Por lo tanto, son las soluciones en el cual son solicitadas por la comunidad que tendrá gran aprovechamiento hoy en día y a futuro en la zona investigada. (Ñaupas et al, 2014)

La justificación social, es como puede ser tan trascendente en referencia a lo investigado, es decir, que tan beneficioso pueden ser los argumentos de la investigación para resolver dichos problemas ante la sociedad. Por ende, entendemos que dicho criterio es una proyección de lo que queremos alcanzar y a qué modo. (Hernández y Mendoza 2018)

Como justificación social, la presente investigación resulta relevante a nivel social porque los principales beneficiados con los resultados de la investigación serían tanto como la empresa involucrada como el cliente final, la cual está enfocada principalmente en un mejor desarrollo de la logística verde y la productividad en el proceso de producción.

1.4.2 Justificación Teórica

La justificación teórica será primordial para poder defender la posición que tenemos en referencia al problema encontrado, a través de los conocimientos de otras investigaciones, libros, revistas es decir con toda la base teórica debemos encontrar un avance positivo al problema planteado. (Ñaupas et al, 2014)

En este aspecto dicha justificación se apoyó aprobar la teoría que tengamos en relación con el desarrollo de la investigación, donde se busca llenar el conocimiento a través de lo teórico, y poder complementar con dicha información la aprobación de una teoría, resolver problemas o realizar recomendaciones. (Hernández y Mendoza 2018)

Como justificación teórica, en el trabajo de análisis a desarrollar se plantea con el objetivo de proporcionar información actual acerca de la logística verde, sirviendo de instrumento para la mejorar del proceso productivo en la empresa protagonista de este estudio además consideramos que cuenta con el sustento del análisis realizado y desarrollo primordialmente dentro de la base teórica. Los resultados a los que se planea llegar servirán como apoyo de la presente investigación ya que ayudarían a demostrar que al aplicar la logística verde sería

una estrategia de desarrollo competitivo y sostenible con impacto positivo en los procesos de la productividad de la empresa MODIPSA.

1.4.3 Justificación Práctica

La justificación práctica se plantea dentro de una investigación cuando esta tiene como enfoque principal buscar las soluciones rápidas y eficientes a los problemas que plantean y que pueden considerarse comunes al estar presentes en todo momento en la realidad. En la búsqueda de estas posibles soluciones deben ser empleadas correctamente distintas herramientas, las indicadas para cumplir esta función son la gran variedad de estrategias y propuestas técnicas empleadas anteriormente en trabajos previos o postulando alguna herramienta nueva que se desea implementar. Es necesario que, cualquiera que sea el instrumento de búsqueda elegido para ser aplicado, debe ser desarrollado ampliamente en el trabajo de investigación para el completo entendimiento de su uso y los diversos beneficios que nos ofrece. (Ríos, 2017).

La justificación práctica tiene como finalidad resolver los problemas en base a nuevos procedimientos que pueden aportar soluciones, ya sean directas o indirectas al sector estudiado y con esto podemos explicar que a través de esta justificación podemos encontrar no solo una solución, si no también cambiaría la realidad de dicha investigación, ya que podemos aplicar estrategias que no solo con la finalidad de buscar soluciones sean aplicables, si no también puedan aportar soluciones a lo largo de la investigación. (Hernández y Mendoza 2018)

En este caso la justificación práctica, es desarrollar estrategias donde se pueda aplicar la logística verde en los procesos de producción de la empresa MODIPSA, con la finalidad de crear un buen impacto no solo a beneficio de costo para la empresa sino también para el cliente final. Con lo que conlleva a aplicar nuevos procedimientos y concientizar al capital humano de la importancia que es ampliar nuestros conocimientos en base a la logística verde para que se relacione en todo el proceso que conlleva la fabricación de las prendas.

1.4.4 Justificación Metodológica

La Justificación metodológica se realiza cuando un trabajo de investigación nos replantea los hechos pasados, proponiendo una reciente estrategia o modelo a seguir, dentro de un problema de investigación, debemos utilizar herramientas como: entrevistas, encuestas, cuestionarios, cuadros referenciales, etc. Estas herramientas serán útiles para el investigador, contribuirá con la estrategia planteada por el mismo para separar y clasificar los datos obtenidos y así lograr los objetivos previamente establecidos. Las nuevas metodologías se instauran con el fin de aportar al mundo de la investigación científica, ayudando a otros profesionales o colegas a realizar una investigación que se relacione con nuestro tema, o ampliar este campo de investigación que se ve restringido a sus limitantes. (Ñaupas et al., 2018)

La justificación metodológica debe ser planteada dentro de un estudio siempre y cuando se haya reconocido que dicho estudio tiene como una de sus necesidades principales un marco o contexto que le sirva de soporte a la explicación de conceptos. Estos conceptos corresponden a las distintas variables que se busca proyectar ampliamente, incluyendo obviamente a sus respectivas dimensiones. Al hablar de contexto nos referimos al modelo que se desea implementar o seguir en la investigación, pues resulta imprescindible para el mismo, además de que nos da una idea sobre la realidad y entorno en el que se desea desarrollar el trabajo aplicativo, así como nos ayuda a precisar a la población elegida previamente y de igual forma a la muestra determinada. (Arbaiza, 2014)

Respecto a la justificación metodológica, en la presente investigación se desarrollarán los siguientes instrumentos: diagramas y modelos. Con ello se pretende conocer los procesos, control, toma de decisiones de una empresa, lo cual es determinante para crear una estrategia que nos ayude a un mejor manejo y administración de esta. Es importante mencionar el uso del diagrama ya que este nos dará una representación más concisa de cualquier tipo de proceso, operación, idea, procedimiento o evento suscitado en la empresa, con el fin de mostrarlo de manera más clara, específica y sencilla al empleado de la empresa. Además de esto es importante el uso de los modelos ya que estos nos servirán

como guía o base para una correcta gestión de procesos que permita una adecuada producción del bien ofrecido al cliente y de esta manera poder alcanzar la eficiencia deseada por los empleados y directivos de la empresa.

1.4.5 Justificación Tecnológica

La justificación tecnológica, podemos justificar de manera tecnológica nuestro trabajo de investigación donde los resultados obtenidos se pueden generar adecuadamente, y esto conlleva a que se pueda dar la opción de poder diseñar y de la misma manera poder elaborar las llamadas técnicas, todo esto de manera correcta con determinación y eficacia, de la misma manera los instrumentos y definitivamente los equipos con la finalidad de uso para la producción que se llevará a cabo en los bienes de manera económica, también de las industriales e inclusive las científicas, todo ello con la finalidad de poder dinamizar con eficacia el desarrollo que se da de forma general en los denominados procesos productivos, todo esto de un desarrollo siempre adecuado. (Sáenz, 2019)

Como justificación tecnológica, la presente investigación busca la planeación estratégica en las gestiones de los procesos mediante el uso de tecnologías que se desarrollará en el proceso para hacer efectivo el desarrollo de la investigación. La justificación tecnológica es de gran importancia con interés económico ya que mejora la investigación con el uso de la tecnología para recopilar datos y obtener una adecuada información del tema que estamos investigando. La tecnología de la presente investigación facilita la obtención de información y mejora la calidad de la investigación.

1.5. Delimitantes de la Investigación

1.5.1. Teórica

Como limitación teórica de la presente investigación tenemos como principal inconveniente la falta de información actualizada disponible para ser analizada y que resulta necesaria para desarrollar las dos variables propuestas en nuestro trabajo de aplicación, por este motivo decidimos basarnos en fuentes de

información antiguas que a pesar de no ser las más recomendables nos terminaron brindando la información que requerida. Con respecto a la búsqueda de los antecedentes, en la búsqueda de artículos científicos o trabajos de investigación que cumplan la función de antecedentes internacionales surgió el inconveniente de falta de estudios previos que desarrollaran nuestras variables y que tengan como origen instituciones en Europa o Asia, por ello se decidió emplear como antecedentes trabajos previos procedentes de América Latina al haberse encontrado una mayor variedad dentro de esta región geográfica.

1.5.2. Temporal

La limitación temporal en un trabajo investigativo es casi obligatorio demarcar el tiempo circundante o periodo que va a abordar el tema de investigación y sus respectivas variables, para de ese modo saber al tiempo el cual nos estamos enfrentando sabiendo sus fortalezas y debilidades para así estar atentos con los riesgos que estamos tomando al elegir un intervalo de tiempo ya sea por los diferentes problemas que podemos encontrar ahí; en ese sentido, la delimitación temporal tiene como objetivo indagar sobre los fenómenos seleccionados que van a acontecer en ese transcurso de tiempo, que se presentan de manera única y exclusivamente en un rango de tiempo determinado que podrían ser años o también décadas, y para ello se tendrá que establecer el espacio temporal al cual está referida el trabajo investigativo, de esa forma expresamos el momento del tiempo de donde proceden los datos. (Torres, 2021)

Con respecto a la limitación temporal de la presente investigación, se desarrollará en el periodo 2023, con la finalidad de obtener un buen impacto a través de la logística verde relacionado a la secuencia de productividad en sus procesos productivos de la empresa MODIPSA, donde aplicaremos diversas estrategias o procedimientos para que la logística verde sea un pilar importante en todo el proceso.

1.5.3. Espacial

La limitante espacial nos ordena a que debemos concretar el lugar, o el espacio, en el que se desarrolla el fenómeno o problema que se va a investigar, durante todo el desarrollo de la investigación en cuestión, indicando así de ese modo el lugar o los lugares en donde se está evaluando el modelo o prototipo a la solución del problema, y si se presentan empresas que coinciden en el mismo problema, la propuesta tendría alta probabilidad de tener validez también para ese sector señalado de la otra empresa, por lo tanto, tener una delimitación espacial en la investigación requiere saber y exhibir notoriamente el límite que se va a determinar para proceder con la investigación, podría ser una calle, un distrito, un país o inclusive un continente es apropiado para señalar como un límite espacial. (Chaverri, 2018)

El trabajo de investigación se realizó en la empresa Modas diversas del Perú SAC, ubicado en el departamento de Lima, en el distrito de San Juan de Lurigancho.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes: Internacional y nacional

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Amato, 2015. Título a su trabajo de investigación: La logística inversa como estrategia para el logro de un desempeño superior (económico, social y ambiental). Estudio de casos de empresas embotelladoras de gaseosas en Argentina, (Tesis para conseguir el grado académico de Doctor en Ciencias Empresariales Orientación Administración) Cuyo objetivo fue: Analizar la relación de la logística inversa y la estrategia que con llevaría a un desempeño superior (económico, social y ambiental). La metodología utilizada tuvo un enfoque cualitativo, diseño no experimental, de tipo descriptivo y correlacional. Se consideró como muestra a casos de empresas envasadoras de gaseosa en Argentina que hicieran uso de envases PET. Como técnica de recolección de datos se ejecutaron entrevistas, observación directa, revisión de documentos o materiales escritos y audiovisuales. Los resultados señalaron que exista la posibilidad de que aparezca correcciones y se deba regresar a campo a verificar en algún campo en particular una correlación directa de $r=707$. Por tal razón, el investigador llegó a la conclusión que existe relación entre variables

Villacrés, 2018. Título a su trabajo de investigación: Modelo de logística inversa para la gestión eficiente del sector llantero. (Tesis para lograr el grado académico de Magíster en Gestión de Operaciones). Cuyo objetivo fue: determinar la relación de logística y la gestión eficiente de inventarios del neumático una vez ya haya culminado su vida útil y puedan ser utilizados en otros productos. Su metodología tuvo un enfoque crítico – propositivo, mixto, de tipo descriptivo y correlacional. Se observó como muestra a los propietarios de vehículos del parque automotor del Cantón Ambato, entre los cuales la muestra fue de 383 personas. Como método de recolección de datos se realizaron guías de observación, encuestas e información histórica y como instrumentos se utilizó los cuestionarios. Los resultados indicaron que la logística directa que maneja el

sector llanero es eficiente, se determinó una relación de $r = 607$, pero no cuentan con una logística verde con respecto a sus clientes, ya que al momento que la vida útil del neumático finaliza este no tiene un procedimiento o una logística de reutilización y lo que eventualmente sucede es que el neumático es arrojado y conlleva a un problema ambiental. En tanto se llegó a la conclusión que existe relación entre variables.

Manjarres (2020) en su artículo “Logística verde: reto gerencial para el manejo de la gestión ambiental sostenible” cuyo propósito de este artículo fue analizar la logística verde como un tema de gestión para la gestión ambiental sostenible en las empresas colombianas. Además, el estudio está diseñado como un estudio documental descriptivo orientado a evaluar la importancia de la logística verde para la sociedad, las empresas y los desafíos empresariales frente a las actividades humanitarias que emprenden las naciones que enfrentan. Por lo tanto, los hallazgos sugieren que la logística verde es un desafío corporativo para el sector empresarial en el que operan las empresas colombianas, ya que es una herramienta para gestionar la gestión ambiental sostenible. En términos de estándares 'verdes' Practicar una gestión ambiental sostenible utilizando tecnologías limpias y respetuosas con el medio ambiente para reducir los procesos que dañan o degradan el medio ambiente y amenazan la supervivencia de las generaciones futuras.

Quintero, 2020. quien precisó en su trabajo de investigación: Diseño de un modelo de logística verde para la empresa Red Integradora S.A.S. (Tesis para obtener el grado de Magíster en Administración). Cuyo objetivo fue: Realizar un modelo de logística verde para que sea un valor diferenciador en el mercado. Se consideró como población muestral a la empresa Redservi, donde se realizó el desarrollo de un enfoque de modelo de logística verde. Se presentaron casos de empresas que aplicaron la estrategia de la logística verde en sus operaciones, tales como COORDINADOR SA, DHL, TCC. Por lo cual concluyeron que Redservi debe aplicar la logística verde en sus operaciones para que pueda

obtener ese valor agregado a sus servicios, ya que dicha estrategia hace que el servicio o producto brindado sea amigable.

Suarez (2020) resume en su artículo “Logística verde como estrategia de competitividad, empresas ambientalmente racionales y el uso eficaz de los recursos” lo resume en: la protección del medio ambiente es una responsabilidad compartida. Todos en el hogar y en la sociedad en general estamos involucrados en acciones ambientales que pueden llevarse a cabo tanto como individuos como instituciones, comunidades o empresas que tienen muchos roles que jugar en esta materia. Las actividades industriales emiten muchos contaminantes, y las empresas pueden tomar diversas medidas ambientales para reducir el impacto ambiental de sus actividades. Sin embargo, la introducción de alternativas ecológicas es la mejor manera para que las empresas protejan el medio ambiente. Muchas organizaciones limitan su cumplimiento a las regulaciones ambientales para evitar sanciones por actividades, pero esto claramente no es suficiente. Dentro de la cadena de suministro de una empresa, es imperativo implementar el Modelo de Logística Verde adecuado de manera práctica y eficiente, utilizando las guías apropiadas como incentivos para implementar estas prácticas verdes.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Marroquín (2019) refiere en su trabajo de investigación “ Una revisión sistemática de las ventajas de la implementación de la logística verde en las industrias de Latinoamérica en el último decenio: Revisión de la literatura científica” que este estudio surge de la tendencia actual de las organizaciones globales de operar y realizar sus actividades económicas, teniendo en cuenta el impacto ambiental de estas actividades, con el fin de producir bienes o servicios y lograr un desarrollo sostenible. En consecuencia, se consideró como referencia la logística verde utilizada en las industrias latinoamericanas en los últimos diez años para comprender en qué industrias se utiliza, cuáles son las interrogantes que motivaron la investigación anterior, sus recomendaciones y beneficios

logrado por la implementación. De todos los documentos seleccionados, la información que respondió a nuestras preguntas se extrajo y combinó en la primera y segunda tablas de comparación; este último vincula sistemáticamente las respuestas comunes originales. Los resultados obtenidos argumentan que la logística verde se puede aplicar a diversas industrias, generalmente a partir del problema de las brechas en la gestión de la cadena de suministro, donde se supone que se implementará la logística inversa para lograr beneficios económicos, sociales y ambientales. Se concluye que al implementar la logística verde se puede lograr un desarrollo sostenible de la organización.

Carreño (2018). Título a su trabajo de investigación: Estrategia comercial y la productividad en la empresa Masedi, 2017. (Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Administración de negocios MBA). Cuyo objetivo fue: Establecer la relación que existe entre la estrategia comercial y la productividad en la empresa Masedi. La metodología utilizada fue considerada hipotético-deductivo, diseño experimental de tipo básico con un nivel descriptivo y correlacional. Se consideró como población muestral está constituida por 35 trabajadores de la empresa Masedi. Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta, como instrumento se utilizó el cuestionario. Los resultados señalaron que de acuerdo con la variable estrategia comercial arrojó un resultado del 42.86% que indica un nivel regular, en cambio sobre la variable productividad arrojó un resultado de 54.29% que indica un nivel medio. Por lo cual concluyeron que se percibe una relación directa entre las variables estrategia comercial y productividad siendo una correlación moderada.

Rivera (2022). Título a su trabajo de investigación: Productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021. (Tesis para obtener el grado académico de Maestro en gerencia de operaciones y logística). Cuyo objetivo fue: Comparar la productividad en la empresa de servicios. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, con el tipo de investigación básica, con un diseño descriptivo-comparativo. Se consideró como población muestral a los reportes gestionados de la productividad en todo el año 2019 hasta el año 2021

pero solo hasta el mes de octubre, siendo un total de 34 reportes. Como técnica de recolección de datos se utilizó el análisis documental, en la cual se escogió la información más relevante a utilizar en la investigación, como instrumento se utilizó la ficha de análisis documentario con la finalidad de realizar una evaluación exhaustiva de dicha información. Los resultados señalaron que en tres periodos del análisis de la productividad en la empresa de servicios se presentó una negatividad, que están en el periodo del 2019 al 2020. Por lo cual concluyeron que se debe mejorar la productividad en la empresa fortificando al capital humano, ya que se necesita que todos los agentes que participan en el proceso se involucren y así lograr los objetivos pactados por la empresa.

Díaz (2020). Título a su trabajo de investigación: Análisis de la productividad en una empresa industrial, Lima -2019. (Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Administración de negocios - MBA). Cuyo objetivo fue: Analizar la productividad de una empresa industrial. La metodología utilizada fue científica, con un enfoque cualitativo, método analítico, estudio de caso, inductivo, deductivo. Se consideró como población muestral a seis personas las cuales fueron el gerente general, gerente de producción, capataz, colaborador de producción 1 y 2, gerente de ventas. Como técnica de recolección de datos se utilizó la entrevista semi estructurada y por el instrumento se realizó a través del diálogo entre el participante e investigador. Los resultados señalaron que la productividad en la empresa no estaba siendo la más eficiente, hasta que se cambió la parte administrativa y surgieron muchos cambios, la materia prima ya era de calidad, pero seguían teniendo inconvenientes con la maquinaria ya que por esto no podían avanzar al ritmo requerido. Por lo cual concluyeron que la productividad de la empresa también se basa en el capital humano, ya que hay muchos descontentos por esa parte y la falta de comunicación entre áreas no hace posible el buen desarrollo de la producción, como también la inversión de nuevas maquinarias para poder cumplir el objetivo planteado.

Salas (2022). Título a su trabajo de investigación: Empleo del conocimiento de la logística inversa como estrategia e impacto ambiental para el

logro de desempeño sostenible de la industria manufacturera, Sector industria gráfica en Tacna, 2019. (Tesis para obtener el grado académico de Doctor en administración). Cuyo objetivo fue: Determinar la relación del conocimiento de la logística inversa como estrategia en la industria gráfica. La metodología utilizada fue básica, correlacional explicativa, de enfoque cuantitativo, no experimental, transversal. Se consideró como población muestral a 51 empresas que conforman la industria gráfica, que cumplen con los siguientes requisitos, empresas formales, debidamente constituidas, registradas y autorizadas por la entidad pública Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta de forma cuantitativa para recolectar la información necesaria y de esta manera analizarla y también las entrevistas con la finalidad de comprender la opinión de cada persona destacada por cada empresa analizada. Los resultados señalaron que las empresas de la industria gráfica necesitan mejorar la variable logística inversa con la finalidad de mejorar la eficiencia de la cadena de suministro. Por lo cual concluyeron que existe una relación significativa entre la logística verde y el buen desempeño sostenible en la industria gráfica.

2.2. Bases Teóricas

Logística verde

Se considera a la logística verde una estrategia que busca optimizar de forma adecuada los procesos con la finalidad de disminuir los residuos o también disponer de dichos residuos de una mejor manera, brindando un segundo uso con otro objetivo totalmente diferente al principal. (Suarez y Silva, 2020)

La logística verde nos sirve como una herramienta útil en cuanto a reducción de mermas y disposición final de residuos de procesos. Entrando más a detalle, se encarga de mejorar el rendimiento de los procesos requeridos para disminuir los residuos, al máximo posible. Además, realizar una correcta recolección de estos sobrantes para su destino final, de manera que no contaminen el medio ambiente. Todo esto, para minimizar el impacto negativo

de la humanidad hacia el entorno que lo rodea y los recursos brindados por la naturaleza (Suarez y Silva, 2020).

Con la logística verde se mejoran los procesos, de una manera amigable con el medio ambiente, y se busca el consumo mínimo de cantidad de materia prima requerida. Sin embargo, no se debe perder de vista los números con respecto a lo económico. Es por ello, que surge la economía circular, la cual busca que el valor del producto, insumo, material y/o recurso de la naturaleza se mantenga el máximo tiempo posible dentro de la sociedad. Logística verde comparte la definición de economía circular, en que ambos buscan minimizar los desechos para que estos vuelvan nuevamente al círculo de procesamiento (Manjarres y Chirino, 2020).

Las organizaciones que implementen estrategias verdes en sus procesos y en su política, obtienen una ventaja económica y cultural, frente a la competencia, en el mercado. Dichas estrategias consisten en minimizar el impacto negativo al medio ambiente, mediante procesos limpios, uso de energías renovables, recirculación de residuos, reciclaje de productos usados, etc. El cuidado del medio ambiente, si se prioriza en una empresa, favorece su posicionamiento dentro del mercado y de esta manera obtiene un crecimiento económico y sustentable con la naturaleza (Ocampo y Prada, 2017).

La logística es el proceso de coordinación, gestión, almacenamiento y transporte de los productos, desde un punto inicial hasta el cliente final. En base a esto, la logística verde asegura que todas estas etapas, mencionadas anteriormente, sean realizadas de manera eficiente, dando prioridad a la preservación del medio ambiente y sus recursos. El propósito es buscar un crecimiento y desarrollo económico en las organizaciones y en la sociedad, pero de manera sustentable para asegurar el futuro de generaciones venideras (Nava y Abreu, 2015).

Básicamente, la logística verde se orienta en que todos los procesos requeridos, para que una materia se convierta en producto, sean ejecutados con fuentes de energías renovables. Además de ello, está la logística ambiental, abarca desde el proveedor que extrae las materias primas. Todo esto para garantizar que, desde la obtención del recurso natural, los múltiples procesos de

conversión, embalajes, transporte, almacenamiento y la entrega al cliente final, se realicen operaciones limpias y amigables con el medio ambiente (Chavez et al., 2019).

Otra definición de logística verde, llamada también eco logística, antiguamente, se encuentra en su característica fundamental que es el de reducir, drásticamente, la contaminación proveniente de cada proceso logístico. Tales como producción, fabricación, embalaje, transporte, etc. Y optar por utilizar los productos usados, en manera de reciclaje, o gestionar su disposición final sin afectar negativamente al entorno ambiental (Posada-Joven, 2020).

En sus términos más simples, la logística verde o logística ambiental, básicamente, se puede tomar como una doctrina eco-amigable. Costumbres y enseñanzas, sobre la preservación y cuidado del medio ambiente, que traspasan de generación en generación para, de este modo, garantizar un ideal estilo de vida a los próximos ocupantes de estas tierras (Chirino García, 2018).

Dentro de la logística verde, no es cierto que se generen sobrecostos por implementar estrategias eco-amigables. Por el contrario, dentro de esta política ambiental, las empresas pueden pasar a un nivel diferente y no solo buscar su beneficio económico sino también el beneficio del entorno que lo rodea. Cada vez más organizaciones buscan proveedores que garanticen procesos limpios, ya que este tema ecológico se ha convertido en una prioridad para cada uno de nosotros (Alvarenga y Rodríguez, 2018).

Podemos decir que es la unión con los temas ambientales y los procesos de logística, esto refiere que en todo el proceso logístico se adopta una cultura de ahorro y de concientización respecto al impacto ambiental, generando beneficios muy atractivos para las empresas como es el aumento de sus utilidades y el cumplimiento de sus objetivos. Pero el beneficio más importante es contribuir en mitigar el impacto ambiental, utilizando recursos en los procesos productivos que no causen daño al medio ambiente, reemplazando el uso de plástico dentro del área de almacén, mejorando el manejo de desperdicios en el proceso de abastecimiento, como también la optimización de las rutas de transporte con el fin de reducir el consumo de combustibles. Sin embargo, son

pocas las empresas que están aplicando la logística verde debido a la existencia de barreras que puedan impedir su fácil aplicación (Vallejo-vega et al, 2022).

Barrera de la logística verde

Taborda et al., (2021), sustenta que “Las barreras más importantes de todas son las altas inversiones y el poco retorno con la solución que tiene mayor aplicabilidad, la cual fue La gestión financiera y fuentes alternativas”.

Es para muchos muy atractiva la tentativa de iniciar una logística verde en beneficio de mitigar el impacto ambiental y el desarrollo de una economía sustentable. Pero como todo proceso existirán barreras que limitan su implementación como tal, es por ello por lo que una de las barreras más importantes que se puede presentar para poder iniciar el proceso de logística verde en nuestra compañía es la fuerte inversión que requiere para lograr al 100% actualizar las actividades y procesos que involucran toda la cadena de abastecimiento de nuestro proceso productivo de Leche Laive en envases Tetra Pak. Sin embargo, también podemos mencionar que en el proceso de implementación de una logística verde serán necesarias el cambio o actualización de artículos que actualmente se están utilizando para el proceso productivo, es en tal sentido que se presenta otra barrera muy importante, en este caso se hace referencia a las pocas alternativas que pueden existir en el mercado para ser sustituidas y generar menos impacto ambiental. (Taborda et al., 2021)

Ventajas de aplicar logística verde

En la actualidad para el mundo del comercio, la satisfacción del cliente si bien es cierto es un indicador principal al momento de ofertar los bienes o servicios, hoy en día el mundo está apostando por generar cada vez mayor competencia frente a sus productos sustitutos o similares. Es por ello por lo que las prácticas verdes son una tentativa para las empresas que buscan mayor competencia en el mercado nacional e internacional, este aumento se ve reflejado debido a que cada vez más las empresas buscan diferenciarse de su competencia directa al presentar un producto que viene representado por toda su cadena productiva en

la que cual se resalta el manejo eficiente de todos sus recursos requeridos, como también en el aporte de reducir el impacto ambiental. Apostando así a la conciencia de los clientes en adquirir productos o servicios que aportan para poder mitigar el impacto ambiental. (Gallegos et al., 2022)

Es de conocimiento que hoy en día todas las empresas buscan la manera de poder optimizar sus rutas mediante una adecuada localización de sus almacenes como también de un correcto proceso de gestión de rutas, todo esto es beneficioso para poder no solo reducir los tiempos de entrega de los productos, sino también el de la reducción de gastos en combustible que esto genera al momento de realizar la ruta de despacho. Es por ello que la logística verde juega un papel muy importante aportando con la reducción en la emisión de gases de CO₂ que generan los vehículos, así mismo también busca optimizar los recursos naturales para evitar su agotamiento por tratarse de un recurso no renovable. La logística verde está enfocada en evitar todo lo mencionado si solo nos esforzamos en aplicar una excelente logística en optimización de transporte que toda empresa maneja (Demir et al., 2022).

Las actividades de la logística verde en estos tiempos de contaminación e impacto ambiental están brindando no solo una solución para con el medio ambiente, sino que también en el proceso de poder captar más clientes y lograr la fidelización de ellos. Esto debido a que los clientes cada vez más están interesados en buscar productos que no solo satisfagan sus necesidades sino también que sean eco-amigables, razón por la cual ahora las prácticas de logística verde se han convertido en un proceso imprescindible en las empresas y sus productos que buscando el ahorro en los procesos productivos podrán llegar al éxito. Sin duda la práctica verde no es para nada nuevo poder llegar a una inclusión dentro de sus procesos logísticos, pero lo que se necesita es que la empresa logre adoptar una cultura verde frente al impacto ambiental (Alvarenga y Rodríguez 2018).

Productividad

La productividad abarca dos variables independientes como concepto que sería costos y resultados. Por lo cual una empresa es productiva cuando realiza sus

operaciones con menos costos, pero obteniendo mejores resultados. (Cadena, 2018)

Para las empresas medir la productividad es una reacción necesaria para revisar su desempeño ante el mercado competitivo. Considerando que en la actualidad la productividad es fundamental para las empresas ya que necesitan tener una aceptación en el mercado, por lo que al tener una alta productividad generarían una diferencia ante la competencia que conlleva al éxito de las empresas. Por lo cual se indica que la productividad es realizar más productos o servicios con menos recursos. (Masías y Morales, 2014)

El objetivo principal de la productividad es desarrollar un bien o servicio con los recursos necesarios y optimizando los en todo el proceso con la finalidad de brindar un producto al cliente externo y este se encuentre satisfecho con lo brindado, en ocasiones poder superar las expectativas de ellos con un precio razonable y siempre dando un producto o servicio de calidad. La productividad no solo está compuesta de la utilización de forma eficiente de los recursos, sino también de la aplicación del recurso humano necesario, capital, energía, e información. (Armijos et al, 2018)

Productividad define a las industrias de cualquier empresa sin importar el tamaño que producen sus productos podría ser la totalidad ó un parcial cuyo objetivo es constantemente el crecimiento con las mejores condiciones en productos ó servicios que brindan tomando en consideración el factor clave en los todos los procesos productivos la calidad importancia de la productividad es elemental para alcanzar el éxito empresarial diseñando estrategias de mejora continua con ello aumentar el rendimiento con ventajas competitivas logrando positivamente para la empresa buena rentabilidad. (Dávila, 2021)

Logística verde y productividad tiene como objetivo responsabilidad social y con una economía en crecimiento y medio ambiente equilibrado para ello se debe realizar una correcta planeación estratégica, táctica y planificación operativa simultáneamente es el reto de los gerentes conseguir eficiencia, eficacia buscando equilibrio adecuado con la efectividad para incrementar su producción y a su vez reduciendo los insumos (Reyes, 2021)

Tipos de productividad

Productividad global: Eneque (2020) Es un elemento obtenido de todos los elementos utilizados en la producción.

Productividad parcial: Eneque (2020) Es uno de los factores de rendimiento utilizados en la fabricación.

2.3. Marco Conceptual

Compra verde: Podemos comprender por compra verde que al solicitar la adquisición de un bien o servicio, en la toma de decisiones se evaluarán aspectos ambientales, sociales y éticos, ya que la finalidad de que exista una compra verde en una empresa es para obtener un menor impacto ambiental con lo que se adquiera, es decir que dicho servicio o bien no requiere tantos recursos los cuales serían agua, energía, materiales entre otros y que dicha compra verde pueda facilitar el aspecto de poder reciclar y recuperar o reutilizar dicho bien en algún otro fin.

Hay que considerar que una compra verde también está relacionada con la responsabilidad que se comparte con los proveedores de una empresa ya que está basada en la sostenibilidad ambiental y social. (Ferrer et al 2017)

Transporte verde: El transporte es un pilar importante en la cadena de suministro ya que permite movilizar los productos desde diferentes puntos ya establecidos por la empresa de acuerdo con el rubro enfocado. En este caso se puede indicar que el transporte es esencial para unir a los proveedores, empresas y clientes. En este caso el transporte verde no solo tiene como finalidad movilizar el bien desde diferentes puntos geográficos, si no también tiene como finalidad diseñar y seleccionar las mejores rutas con un menor tiempo posible o distancia que contribuya a la reducción de emisiones de Co2.

Considerando que el transporte verde es primordial para la unión entre agentes logísticos, este busca aumentar la eficiencia operacional y reducir la emisión de

Co2 pero para realizar dicha relación, se tendría que considerar los siguientes componentes: Gestión verde del transporte, definir de forma eficiente las rutas asignadas a las operaciones y Validación empresarial del modelo del transporte verde. (Correa et al 2015)

Crecimiento verde: Para la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), El crecimiento verde "significa fomentar el crecimiento económico y el desarrollo al mismo tiempo que se asegura que los recursos naturales continúen brindando los recursos y servicios ambientales de los que dependemos. Para lograr este objetivo, se debe alentar la inversión y la innovación para respaldar el crecimiento y mantener y allanar el camino para nuevas oportunidades económicas.

El crecimiento verde ofrece un enfoque basado en el crecimiento económico bajo en carbono, el uso eficiente de los recursos naturales, la mejora de los bienes y servicios ambientales y la inclusión social y el empoderamiento; innovación, creación de nuevos mercados, reducción de riesgos ambientales, centrarse en encontrar propuestas rentables para reducir el estrés en el medio ambiente para nuevos modelos de crecimiento y desarrollo. (Marroquin 2021)

Embalaje verde: Ghavami (2020) nos hace mención que el proceso de envasado debe utilizar la menor cantidad posible de material de envasado, cambiar los materiales contaminantes utilizados o reemplazarlos por nuevos materiales biodegradables y renovables para no impactar negativamente en el ciclo ambiental. Los elementos del empaque incluyen: 1. Uso de cubos que se pueden transportar de manera eficiente, 2. Uso de materiales reciclables y reutilizables, 3. Uso de recursos renovables en los envases. 4. Evite el uso de materiales que sean tóxicos para los humanos y el medio ambiente. En conclusión, se puede decir que una de las prácticas más importantes en la logística verde es reciclar y reutilizar los residuos y devolverlos al inicio del proceso productivo de una empresa. Los dos principales beneficios del reciclaje son: Beneficios ambientales: el reciclaje de materiales ahorra energía y recursos

naturales. Ventaja Económica: Ahorro de costes al fabricar productos con materiales reciclados.

Almacenes verdes: Ghavami (2020) menciona, como sabe, algunos productos como pesticidas, plaguicidas, fertilizantes y productos químicos peligrosos requieren medidas especiales cuando se almacenan. Pero a pesar de todo esto, el medio ambiente se contamina con el tiempo. Por lo tanto, siempre se deben tomar ciertas medidas efectivas para reducir los niveles de contaminación. El almacenamiento verde se trata de hacer que el transporte y almacenamiento de mercancías sea más rápido y fácil, considerando siempre el uso de métodos menos costosos y contaminantes. Las medidas efectivas para alcanzar este objetivo incluyen el uso de paneles solares, la utilización de luz natural y la minimización del consumo de electricidad, el uso de fuentes de energía renovables y la elección de materiales biodegradables. ambiente. Utilice bombillas de bajo consumo para la iluminación o utilice la luz natural mediante la instalación de ventanas que maximicen la luz natural y contribuyan a la conservación de las fuentes de energía no renovables. Eligen techos blancos porque reflejan más calor del que absorben. Los motores, equipos e instalaciones son altamente eficientes y por lo tanto funcionan bien en el almacenamiento, protección y conservación de los productos.

Distribución verde: Ghavami (2020) nos dice que dentro de la logística verde, podemos centrarnos en dos canales. En primer lugar, las empresas deben tomar medidas para aumentar la eficiencia de sus procesos logísticos a fin de reducir el costo y el tiempo necesarios para ejecutarlos y en segundo lugar, siempre debemos considerar medidas que contribuyan a no contaminar el medio ambiente. B. Tipo de combustible, uso de energías renovables, etc. En este sentido, se pueden reducir las emisiones de CO₂ tomando medidas como los procesos de carga, la planificación de rutas y la reducción de las corridas en seco en los procesos logísticos. Por ejemplo, como se comentó en la conferencia AECOC5 (Consortio de Fabricantes y Comercializadores), ADN lleva mucho tiempo comprometida con la reducción de los impactos ambientales negativos

gracias a una planificación de rutas que evita recorrer km de rutas ineficientes. Como resultado, hemos sido capaces de reducir las emisiones de CO2 en un 7% desde 2010. Los esfuerzos de la empresa incluyen cambiar de combustible, conducir el mismo kilómetro con más logística y utilizar recursos renovables para alimentar sus almacenes y maquinaria.

Carga y descarga verde: La carga y descarga respetuosa con el medio ambiente implica el uso de maquinaria que facilite de manera efectiva las operaciones de carga y descarga de una empresa, reduciendo el desperdicio de material sin impactar negativamente en el medio ambiente.

Para lograr una operación de manejo de carga amigable con el medio ambiente, se deben usar todos los avances tecnológicos para prevenir la liberación de químicos potencialmente peligrosos y para reducir la generación de desechos excesivos.

Gestión verde: Moreno (2021) resalta la gestión de la cadena de suministro verde se ha convertido en un nuevo enfoque importante para que las empresas logren objetivos de rentabilidad, eficiencia y participación de mercado mediante la reducción del riesgo y el impacto ambiental (Guerrero, Jiménez y Lezcano, 2013). Para ello, se describe un marco conceptual que asume como variables independientes los componentes de la gestión, incluyendo compras verdes, fabricación verde, operaciones verdes, logística inversa y finalmente la gestión de residuos.

Gestión proveedor: Laura-Chiluisa (2020) lo definen de la siguiente manera: Un proveedor es una persona física que proporciona a una empresa o empresa los productos que necesita transformar o vender para sostener las actividades de la organización durante el desarrollo normal de las actividades de la organización. Este problema se presenta en cualquier organización ya que existen departamentos encargados de buscar y seleccionar proveedores en base a ciertos criterios de selección. Este proceso se realiza por las siguientes razones: La organización acaba de empezar y no hay proveedores. Su organización ya

cuenta con proveedores, pero no están satisfaciendo sus necesidades con productos o servicios de calidad, y eventualmente necesitará una cartera de proveedores.

La gestión de proveedores se ha convertido en una parte fundamental en la toma de decisiones del almacén. La ventaja radica en que las organizaciones pueden obtener grandes ganancias al contratar proveedores que ofrezcan el mejor servicio al menor costo.

Este proceso incluye actividades relacionadas con la identificación y definición de necesidades de compra, seguido por el procesamiento de órdenes de compra y contratos de proveedores, y la selección y evaluación de proveedores que inciden en la calidad del servicio prestado. organización.

Calidad: Pingo (2020) la define: Los clientes están contentos cuando obtienen todo lo que esperaban y más. La calidad, por tanto, es ante todo la satisfacción del cliente y está relacionada con las expectativas que los clientes tienen de sus productos y servicios. Y tales expectativas se generan de acuerdo con las necesidades, contexto, precio, publicidad, tecnología, imagen corporativa, entre otros.

Hernández, Barrios, Martínez, 2018) empiezan a anticipar la calidad como un elemento más de la cadena de elementos que componen la responsabilidad social empresarial, dando lugar al diseño de sistemas de gestión al servicio de este fin.

Eficiencia: Panduro (2020) Depende del uso adecuado de los recursos de la empresa, es decir, los materiales y el tiempo para completar el plan para obtener buenos resultados para el gasto. Esto debe medirse y evaluarse constantemente para implementar mejor la estrategia o cambiar las pautas si es necesario.

Para Arévalo et al., (2022), la eficiencia es cuando se utilizan los recursos de la mejor forma posible. En su estudio, una de las metodologías para medir de forma adecuada la eficiencia de la educación es el método de fronteras, que consiste en establecer una función de producción que relaciona los productos

obtenidos y los insumos requeridos para dicha producción. Esta función determina el límite de producción, y la eficiencia está definida por la distancia que la separa de dicha frontera.

De igual forma, Brida, (2021), la estimación de la eficiencia basado de forma técnica en un modelo no paramétrico, entre ellas el Análisis Envolvente de Datos (DEA), este es útil para la medición de la eficiencia técnica debido a su flexibilidad. Es la técnica más aplicada en el sector agrícola, transporte, banca, cadena de suministro, etc.

La eficiencia se puede definir cómo usar menos para producir más productos o servicios ya que al abarcar mayor eficiencia. Además, incluye que el estudio envolvente de datos (DEA) es un método de medición de eficiencia de un factor total no paramétrico clásico, ya que es una herramienta que ayuda a otorgar el cálculo adecuado en el caso de múltiples entradas y salidas. (Wang et al., 2024). Por otro lado, Li señala que el aumento de las necesidades básicas como luz y agua puede perjudicar la eficiencia. Por lo tanto, es necesario aplicar el ahorro ya que es el mejor aliado para mejorarla. También, indica que eficiencia es una forma de aplicar algo para lograr el objetivo propuesto, es decir que al utilizar otro tipo de recurso como energía renovable puede acelerar la innovación tecnológica. (Li et al., 2023)

Asimismo, es importante mencionar que la eficiencia puede influir en distintas maneras, como la principal en una producción ya que tiene un gran impacto de efectos indirectos durante su medición. También, se incluye que las políticas guardan relación con respecto a la innovación en la competencia industrial, lo cual este efecto mejora la productividad para el crecimiento económico. (Aldieri et al., 2021)

Una forma de potenciar la productividad en una empresa pequeña y mediana (PYME) es implementando la eficiencia energética, lo cual este método proporciona soluciones ante posibles problemáticas, aparte de mejorar, puede ahorrar los costos generados en la organización y la reducción del impacto ambiental. (Henriques & Catarino, 2016)

La satisfacción en el ámbito del consumidor está determinada mediante la capacidad de obtener productos de alta calidad a costos más bajos. En este proceso se establece el círculo virtuoso surge y se observa la optimización de recursos, costos utilizados de forma adecuada y producción para generar positivamente la eficiencia. Es primordial el desarrollo de la eficiencia corporativa es responder a la diferenciación del mercado. (Ruiz et al., 2022).

Asimismo, según Gaytán & Benita, (2014), el tener que aplicar una metodología para aumentar la eficiencia la industria minera u otra industria es de gran importancia ya que gracias a ellos se pueden obtener resultados diferentes en la organización.

Según Huimin, señala que dándole un valor a la eficiencia esta puede mejorar e incluso aumentar la productividad con la posibilidad de generar altas selectividades en la organización, por ejemplo, en el artículo se menciona que para controlar una heteroestructura análoga de electrocatalizadores es necesario aplicar una metodología eficiente con la finalidad de generar más cantidades de sitios activos del catalizador para mejorar la actividad intrínseca con excelente estabilidad. (Gao, Y et al., 2023)

Además, el autor Jinsong (2023), indica que la eficiencia aparte de aumentar la productividad también permite de forma adecuada aprovechar el talento y perseverancia de las personas que laboran en una entidad determinada. En tal sentido, el estudio de una correcta eficiencia neuronal determina el rendimiento de un individuo durante actividades físicas, pero esto se logra con un personal apto que pueda mapear el cerebro, lo cual aquí sí aplica la eficiencia humana. (Gao, Q et al., 2023)

Eficacia: Panduro (2020) En definitiva, determinado por los objetivos institucionales propuestos, el uso de los recursos es proporcional a las necesidades necesarias para lograrlo, teniendo en cuenta el tiempo necesario para realizarlo, un proyecto o un tiempo determinado se puede medir por los resultados alcanzados al final de este.

Según Alan & Suquilanda, (2021), es la capacidad de obtener los objetivos sin incurrir en la cantidad de insumos que se haya empleado para dicho fin. Es decir, ser eficaz es cumplir su finalidad sin importar cómo se logró cumplir esos objetivos.

Asimismo, Guilianny et al., (2019), señala que la eficacia es la acción de capacidad de las organizaciones para mejorar de forma continua sus objetivos establecidos dentro de ello, el factor principal incluye la eficiencia y factores de agilidad del entorno.

La eficacia para José, (2015) en el ámbito de la salud puede ayudar a recoger estudios de calidad científica, es decir mediante ese método se puede aplicar soluciones efectivas que impulsan a controlar los efectos mediante el MBSR en la salud física y mental, a modo de mejorar la conciencia focalizada en el presente. (Bertolín, 2015)

Asimismo, según Maya Mendoza & Andrade Vallejo (2013), afirman que la eficacia de los procesos viene relacionada con el modelo de calidad pues para tener resultados se debe de hacer una serie de operaciones en el que se medirían la eficacia y se compararía con la eficacia actual.

La eficacia mide el grado de acción de los objetivos de un proceso, si no hay metas establecidas o definidas no se puede medir. Entonces, la medición de la eficacia es también comparar aquellos objetivos establecidos con los resultados. (Machín et al., 2018)

En la organización, la interconexión de datos e información entre varios departamentos de la cadena industrial requiere de muchas precauciones y garantías de seguridad, pues esta es una de las principales preocupaciones y retos de la fabricación 4.0. Asimismo, se sabe que se deben tener todas las decisiones en cuenta a la seguridad de los datos almacenados, el control de los equipos y su influencia de la eficacia en los sistemas de información utilizados para garantizar de forma viable que se alcancen los objetivos de una empresa independiente, inteligente, eficiente y personalizable. (Bittencourt et al., 2021)

Finalmente, la mejora continua de la eficacia dentro del ámbito empresarial

tanto como en el ámbito universitario es debido a la acción interdisciplinaria en la cual esto tiene una relación con el sistema tradicional educativo que conocemos. Debemos saber que ello es posible gracias a varios factores en el cual, así se permite alcanzar los objetivos ya establecidos. (Pantoja-Agreda et al., 2021)

2.4. Definición de términos básicos

1. Calidad de producto

Se define como la sensación que el cliente tiene hacia el valor del producto. Es responsabilidad de las empresas incrementar su producción, manteniendo la calidad del producto o más conveniente aún, haciendo que este mejore su calidad.

2. Selección del producto

En este proceso se determina el producto más viable antes de la compra en algunas veces los que comercializan telas denim su etiquetado es ecolabel hace mención que ha utilizado técnicas con menos emisiones de gases invernadero y energía empleada con el fin de cuidar el medio ambiente.

3. Textiles ecológicos

Conseguir la certificación como textil ecológico en sus procesos sostenibles para la fabricación de ropas es reducir el impacto ambiental usando los recursos naturales de forma racional con menos energía y su consumo sea la mínima, realizar el tratamiento de aguas que utiliza el área de lavandería y los insumos que se utilizan no seas tóxicos.

4. Moda sostenible

Inicia con el diseño de producto utilizando estrategias de sostenibilidad con conciencia sostenible, ecológica y justa con una fomentación de precio justo con productos de elaboración de materiales de calidad que son extraídos responsablemente y ser posible recicladas personas que empiezan

a utilizar prendas de moda sostenible son más valoradas trascienden en el medio ambiente, sociedad y en nuestro armario con la ventaja de conservar al mayor tiempo posible usando un número máximo de veces durante su vida.

5. Economía circular

Todo se utiliza dentro de nuestra naturaleza no debería existir desperdicios ya que las materias primas son los nutrientes del mañana la economía circular es crecimiento verde de forma integral con visión transversal en la política económico, así como en lo ambiental y la ciencia tecnológica para con ello obtener resultados positivos.

6. Responsabilidad social

Es grupo de intereses entre empresas, gobierno y la sociedad con el compromiso del ético social con respeto al medio ambiente alineando con sus partes interesadas, así como los socios estratégicos proveedores, clientes y la comunidad colectiva en la que opera tratándose aplicar la logística verde antes de la compra de materiales con objetivos sociales y éticos sostenibles.

7. Eco consumo

Es parte de la responsabilidad social que va con el estilo de vida se está convirtiendo en principal tendencia el respeto al medio ambiente fomentando a reducir, reutilizar y reciclar y cuidar de forma íntegra la cadena sostenible para el consumidor la información debe ser transparente.

8. Clasificación de los residuos

Es de acuerdo con sus características y tratamiento que se debe realizar dentro del proceso en el cual se hace la selección y agrupación del papel cartón, plásticos, ordinario no reciclable, vidrio, aluminio, orgánicos residuos peligrosos y riesgos biológicos.

9. Manejo de procesos ecológicamente racional

Hace menciones a las tecnologías y técnicas que se emplean para la elaboración de sus productos los insumos químicos que se utilizan en los procesos de lavandería para obtener el denim jeans celeste claro en la mayoría de las industrias textiles utilizan el hipoclorito de sodio NaClO también llamado clorito de sodio NaClO₂ debería ser reemplazado por el peróxido de hidrógeno H₂O₂ ya que actúa en el proceso frío o caliente y ofrece ventajas técnicas ecológicas.

10. Proveedores certificados en medio ambiente

La certificación ambiental es el reconocimiento de productos, materiales, suministros o servicios individuales que han sido elaborados de manera respetuosa con el medio ambiente, reduciendo significativamente sus residuos, emisiones y degradación ambiental.

11. Adquisición de materiales reutilizados y/o reciclados.

Compra de materiales reciclados se definen como ciertos productos o artículos que pueden proporcionar beneficios diferentes o adicionales después de su uso, y no se limitan necesariamente a la transformación en el mismo producto.

12. Adquisición de materiales ecológicos.

Compra de materiales orgánicos que son materiales elaborados a partir de las materias primas naturales de la región (tierra, madera, corcho, adobe, paja, etc.). Finalmente, los materiales orgánicos también deben ser reciclables. Esto significa que son duraderos y reutilizables.

13. Utilización de combustible alternativo

Los combustibles alternativos se derivan de fuentes distintas al petróleo. Algunos se producen en el país, lo que reduce nuestra dependencia del petróleo importado, mientras que otros provienen de recursos renovables. Por lo general, producen menos contaminación que la gasolina o el diésel.

14. Medición de ruidos

Actividad para medir los decibeles los cuales pueden ocasionar trastornos en la salud si no son monitoreados ya sea por personal capacitado o instrumentos específicos, por ejemplo, sonómetro. Considerándose la hipoacusia una de las causas a la falta de control de ruidos extremos.

15. Emisión del gas

Las emisiones de gases contaminantes provienen de la quema de combustibles (carbón y derivados del petróleo) para producir energía, como el dióxido de carbono. La presencia de estos gases en la atmósfera contribuye al efecto invernadero y por ende al calentamiento global de la Tierra.

16. Generación de ruidos

Se puede definir como cualquier sonido que la persona que lo recibe y califica como molesto, no deseado, inapropiado o desagradable.

17. Bioseguridad

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “La bioseguridad es un enfoque estratégico e integrado para el análisis y la gestión de los riesgos asociados a la vida y la salud humana, animal o vegetal, así como los riesgos asociados al medio ambiente.

18. Despilfarro de recursos

Actividades en el proceso de producción que utilizan demasiados recursos (dinero, trabajadores y espacio disponible) y que no agregan nada al producto o servicio que los clientes encuentren valioso.

19. Material contaminante

Sustancia presente en un entorno al que no pertenece, o en una cantidad que puede causar efectos (adversos) sobre la salud o el medio ambiente.

20. Reutilización de materiales

Reutilizar o reciclar implica darle una nueva vida a los materiales o artículos antes de tirarlos. De esta forma, podemos alargar su vida y aprovechar al máximo sus propiedades, a la vez que reducimos la cantidad de residuos generados.

21. Consumo de energía

El consumo de energía es la cantidad de electricidad consumida. Este término se refiere a todas las fuentes de energía utilizadas para diversos fines, como la producción industrial, la propulsión de vehículos eléctricos o el uso de dispositivos electrónicos.

22. Cantidad de materiales peligrosos

Los materiales peligrosos o peligrosos son sustancias que pueden dañar la salud humana o el medio ambiente. Peligro significa peligro, por lo que estos materiales deben manejarse adecuadamente.

23. Recursos materiales

Se refiere a las cosas que se utilizan para su procesamiento, transformación o se procesan y transforman en el proceso de producción de bienes o servicios, que consisten en: edificios y objetos: lugares donde se realiza el trabajo productivo.

24. Recursos humanos

Recursos humanos es un grupo de personas que trabajan juntas en diferentes áreas y departamentos de la empresa. Gracias a sus características y capacidades, las organizaciones pueden lograr sus objetivos comerciales.

25. Recursos tecnológicos

Es un medio que utiliza la tecnología para lograr su propósito. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (como computadoras o impresoras) o intangibles (sistemas o aplicaciones virtuales).

26. Recursos maquinarias

Las máquinas y/o herramientas utilizadas por los trabajadores son las que permiten que el proceso de producción continúe físicamente. Sin embargo, no pertenecen al trabajador, sino a la empresa.

27. Optimizar recursos

Es la mejor manera de hacer algo, lo que significa buscar un mejor resultado, más eficiencia o mejor efecto para hacer o lograr algo, en este caso los recursos de la empresa, la llamada optimización de recursos.

28. Logro de objetivos

Esto generalmente se logra cuando una persona es muy disciplinada y persistente en su trabajo. En otras palabras, el éxito suele ser el resultado de una preparación previa, que en la mayoría de los casos se logra a través de un gran esfuerzo personal.

29. Resultados alcanzados

Si el objetivo indica hacia dónde ir, el resultado indica las consecuencias de tus acciones. En resumen, los resultados son resultados logrados.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

Izcara (2017, p. 40), afirma que “es necesario destacar que las hipótesis deben estar directamente relacionadas con los objetivos de la investigación. Las hipótesis son el eslabón que se yergue entre la teoría y el mundo empírico”.

En un primer momento, una hipótesis se plantea simplemente como una suposición, una idea tomada en cuenta la cual puede dar con la solución de nuestro problema, pero esta será tomada a partir de información insuficiente y tomando algunos datos base, por lo tanto, será una solución teórica. Debemos ser capaces de probar si esta solución teórica puede ser convertida en una solución empírica, mediante un estudio de todo lo que investiguemos y pongamos en práctica para verificar varias ideas planteadas, así como también nuestra capacidad de recolectar información suficiente y necesaria para esta conversión. Además, estas hipótesis planteadas deben guardar relación con los objetivos y con el marco teórico del trabajo de investigación, una conexión que los haga una unidad.

3.1. Hipótesis (general y específicas).

3.1.1. Hipótesis General

Existe una relación entre la logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

3.1.2. Hipótesis Específicas

Hipótesis específica uno.

Existe una relación entre la logística verde y la eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

Hipótesis específica dos.

Existe una relación entre la logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

3.1.1. Operacionalización de las variables

Variable Independiente. Logística verde

Definición conceptual.

La logística verde busca que se implemente de manera eficiente, ecológica y sostenible los procesos que conllevan como resultado un desarrollo económico más sostenible y se pueda generar una estrategia con mentalidad verde. (Manjarres y García. 2020)

Definición operacional

La variable independiente de logística verde se ha operacionalizado con las dimensiones: Reutilización, clasificación y sistemas inversos para medir la variable, dimensiones con sus respectivos indicadores.

Variable dependiente: Productividad

Definición conceptual

La productividad tiene que ver con los resultados que se obtiene en un proceso o un sistema, en función de los recursos empleados, en general se mide por el cociente formado por los resultados logrados y los recursos empleados, Capacidad de la industria o naturaleza para producir. (Gutiérrez, 2020)

Definición operacional

En relación con la definición de la operacionalización, fue medida mediante el cuestionario de productividad el cual está compuesto por 32

ítems, con escala tipo Likert y divididos en 12 indicadores y 3 dimensiones.

3.2.2. Operacionalización de las variables (matriz)

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>V.I Logística verde</p>	<p>Manjarres y García (2020) refieren que la logística verde busca adecuar los procesos de manera que los mismos sean ecológicos, ahorrativos, que induzcan el desarrollo económico, pero estableciendo una economía circular.</p>	<p>La variable independiente de logística verde se ha operacionalizado con las dimensiones: Reutilización, clasificación y sistemas inversos para medir la variable, dimensiones con sus respectivos indicadores.</p>	<p>Compra verde</p>	<p>Proveedores certificados en medio ambiente</p>	<p>Escala de Likert</p>
				<p>Adquisición de materiales reutilizados y/o reciclados</p>	
				<p>Adquisición de materiales ecológicos</p>	
			<p>Transporte verde</p>	<p>Utilización de combustibles alternativo</p>	
				<p>Medición de ruidos</p>	
				<p>Emisión del gas</p>	
				<p>Generación de residuos</p>	
			<p>Embalaje verde</p>	<p>Bioseguridad</p>	
				<p>Despilfarro de recursos</p>	
				<p>Material contaminante</p>	
			<p>Almacenes verdes</p>	<p>Reutilización de materiales</p>	
				<p>Consumo de energía</p>	
				<p>Generación de residuos</p>	
<p>Reutilización de materiales</p>					
<p>V.D Productividad</p>	<p>Gutiérrez, (2020) define a la productividad tiene que ver con los resultados que se obtiene en un proceso o un sistema, en función</p>	<p>En relación con la definición de la operacionalización, fue medida mediante el</p>	<p>Eficiencia</p>	<p>Recursos materiales</p>	<p>Escala de Likert</p>
				<p>Recursos humanos</p>	
				<p>Recursos tecnológicos</p>	

	de los recursos empleados, en general se mide por el cociente formado por los resultados logrados y los recursos empleados, Capacidad de la industria o naturaleza para producir.	cuestionario de productividad el cual está compuesto por 138 ítems, con escala tipo Likert y divididos en 7 indicadores y 2 dimensiones.		Recursos maquinarias	
			Eficacia	Optimizar recursos	
				Logro de objetivos	
				Resultados alcanzados	

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1. Diseño metodológico

Se ha planteado un tipo de investigación por su finalidad que es la de tipo aplicada en el cual nos centraremos en el estudio de un grupo específico y no en general, además tiene un enfoque cuantitativo debido a que se buscó medir el problema de la investigación y comprenderlo mediante la indagación del saber por dónde se considera a un determinado problema social.

Además, es cuantitativo, y Hernández (2014) define el enfoque cuantitativo como la recolección y análisis de los datos recopilados, buscando así respuestas a interrogantes y confirmando así las hipótesis antes mencionadas y propuestas. Hernández (2014) también mencionó que podemos probar hipótesis utilizando análisis estadísticos mediante la recopilación de datos.

La investigación por su profundidad es correlacional. Gonzales, Gallardo y Chávez (2020) El propósito del área de correlación, también conocida como nivel de correlación, es estimar la relación entre dos variables utilizando métodos estadísticos, de la misma manera que al medir una variable, puede conocer el comportamiento de la otra variable.

El diseño no experimental indica que los sujetos de estudios no son alterados o manipulados, es decir las variables no tienen ningún tipo de estímulo o condición experimental por parte del investigador, con la finalidad de estudiar dichas variables en su contexto natural. (Arias, 2021)

El diseño de la investigación no experimental de tipo transversal debido a que se justificó en la inspección y además se evita todo tipo de manipulación ya que se trabaja con un marco no artificial, de tal forma como se es en la realidad. El diseño no experimental se subdivide en dos tipos transversal y longitudinal, dicha investigación tiene como tipo transversal.

El tipo transversal, que consiste en recolectar los datos en un momento determinado por única vez con la finalidad que el investigador se pueda basar en esa información sin que pueda alterarla por lo cual no existe un seguimiento a dicha información. Donde se pueden encontrar alcances exploratorios, correlaciones y descriptivos. (Arias, 2021)

El estudio transversal o transeccional, es conocido como el capturar una fotografía, ya que nos indica que la información a recolectar es en un momento preciso y por única vez. Cual propósito es evaluar las variables en base a la propuesta de muestra o población dada, evaluar la situación de las variables para poder dar soluciones o alcances a los individuos. (Hernández y Mendoza, 2018).

El estudio es transversal porque se define como un estudio observacional que analiza datos sobre una variable de una muestra de población o un subconjunto predeterminado recopilados durante un período de tiempo. Este tipo de estudio también se conoce como estudio transversal y estudio de prevalencia. Los datos recopilados en un estudio transversal se obtienen de individuos que son similares en todas las variables excepto en el sujeto. Esta variable se mantuvo constante durante todo el estudio transversal.

4.2. Método de Investigación

Palmero (2021) lo subraya así: El término deductivo se define, según la Real Academia Española (RAE) (2019, definición 1), como “que obra o procede por deducción” y deducción como “método por el cual se procede lógicamente de lo universal a lo particular” (Real Academia Española, 2019, definición 3). Por consiguiente, el método deductivo se lleva a cabo mediante la explicación de un componente teórico que da lugar a una hipótesis específica. Con respecto al método de la investigación se consideró el método hipotético deductivo.

4.3. Población y Muestra

4.3.1. Población

La población se puede definir en dos términos; población finita es cuando se conoce la cantidad exacta de sujetos o componentes que la constituyen, mientras la población infinita no se conoce la cantidad exacta. Es importante definir la población a estudiar ya que de esto dependen los resultados de la investigación. (Arias, 2021)

La población hace referencia a un conjunto de individuos los cuales presentan similitud si se les compara tomando en cuenta las características de interés de un estudio. La población debe ser debidamente analizada y medida. Una buena población de estudio va a depender del investigador o investigadores a cargo de hacer ciertos análisis por lo que sabemos existen varios estratos a estudiar como por ejemplo instituciones públicas y privadas, ciudades, censos, personas, familias, niños, mascotas, etc. Por otra parte, es la satisfacción de los investigadores ante un estudio dado ya que tiene una función positiva de ser utilizado para un bien común o un bien social. Muchas de las cuales son utilizadas por otros estudiosos que también lo necesitan. (Hernández y Mendoza 2018)

La población para la investigación serán los 138 trabajadores que integran la alta dirección de la empresa textil MODIPSA, San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

Criterio de Inclusión:

Conjunto de características que deben prevalecer para que estén dentro del objeto de la investigación. (Arias et al, 2016)

Se incluyeron a aquellos trabajadores profesionales y técnicos especialistas en la rama de la logística.

Criterio de exclusión:

Refiere al conjunto de participantes que no cumplen con las características o condiciones solicitadas por la investigación por lo cual no son objeto de estudio, y por lo cual no son elegibles porque pueden alterar los resultados de la investigación. (Arias et al 2016).

No se incluyeron a los obreros y operarios, ya que no cumplen con los conocimientos básicos en la logística.

4.3.2. Muestra

Se define a la muestra como una fracción significativa extraída directamente de un conjunto o universo, este universo representa la población que cumple la función de objeto de estudio de nuestra investigación. Es considerada una fracción porque es una cantidad reducida que pertenece al grupo que conforma a la población general, además se le atribuye el término de significativa al contener información representativa de esta población, datos cuantitativos y cualitativos. Podemos afirmar que las conclusiones a que lleguemos en esta investigación serán gracias a la información contenida en la muestra previamente elegida, además que resulta esencial contar con los datos necesarios para poder analizar correctamente el objeto de estudio y desarrollar los conceptos relacionados a este. (Muñoz, 2015)

Por lo expresado anteriormente en el tamaño de muestra será considerado igual que la población, considerando los 138 trabajadores de la alta dirección.

4.3.3. Muestreo

El muestreo es un paso importante en cuanto se refiere a un trabajo de investigación, ya que este nos ayuda a verificar la realidad con la que nos estamos enfrentando al tomar una población y luego una muestra en estudio, con el fin de conocer dichas cualidades o preferencias que tienen los individuos en cuestión, y al mismo tiempo en ahorrarse el trabajo de estudiar a toda la población tomada ya que al tener una muestra de ella, se daría con la exitosa misión de obtener una sintetizada población y poder hacer los cálculos con mayor facilidad sin la necesidad de recurrir a la población total estudiada, y con ellos nos proporcionará información esencial para obtener los resultados experimentales buscados en el trabajo de investigación realizado. Por lo cual entendemos como muestra el seleccionar una parte del todo. (Hernández y Mendoza, 2018)

El muestreo, es un conjunto de individuos u objetos que a través de ellos se obtendrán la información necesaria y requerida por el indagador, esta técnica del muestreo se basa en escoger ese grupo específico a través de fórmulas

estadísticas y criterios que se solicitarán de acuerdo con el tipo de estudio realizado.

Esta técnica es esencial para los trabajos investigativos pues nos otorgan una clara visión del campo de estudio en cuestión y con ellos adentrarnos al espacio del cual se está investigando, distintos aspectos deseados inicialmente y encontrados finalmente mediante la técnica del muestreo, así con ello también tener un claro panorama de los resultados conociendo, si son los favorables, o hay algún aspecto que cambiar para mejorar los resultados. (Arias, 2020)

Según lo manifestado en su artículo, nos quiere decir que no hay ninguna interferencia con el exterior, ni ningún tipo de manipulación, al ser elegido una porción como muestreo de la población total en estudio, debido a que todos los individuos poseen las mismas oportunidades y circunstancias de ser seleccionados para los estudios que se van a realizar posteriormente con ese grupo extraído, en otras palabras quiere decir que cada parte seleccionada es independiente y no tiene influencia de otras selecciones tomadas. Al mismo tiempo, presenta una mayor facilidad para la elección que otras técnicas de muestreo, ya que no se hace caso a ningún distintivo o característica en especial que pueda tener un individuo o un grupo de individuos de la población simplemente se toma al azar. (Otzen y Manterola, 2017).

El muestreo en el trabajo de investigación es no probabilístico censal.

4.4. Lugar de estudio

El lugar de estudio de la investigación titulada Logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil MODIPSA, San Juan de Lurigancho, Lima, 2023, se realizó en la empresa Modas diversas del Perú SAC, teniendo como unidad de investigación a los colaboradores de la organización, de acuerdo con el cronograma de actividades.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

4.5.1. Técnicas

La elección de la técnica de recolección de información que fue aplicado en la investigación, resulta uno de los pasos más esenciales en el desarrollo de este.

Para determinar la técnica correcta que se debe utilizar es necesario tener en consideración los distintos aspectos que envuelven el estudio, uno de los más importantes es el tipo de investigación que busca desarrollarse, todo con la finalidad de asegurar un adecuado agrupamiento de los datos que conforman el objeto de estudio, su fiabilidad en el momento de obtener los resultados de nuestra investigación además de la verificación del problema que plantea y busca encontrar una solución. Con la elección de la técnica a utilizar se deben considerar también los medios e instrumentos que los conforman. (Hernández y Mendoza, 2018)

Para Baena (2017) es necesario separar el término método de la definición de técnica a pesar de estar relacionados estrechamente. Al hablar de método se hace referencia a procedimiento caracterizado por ser ordenado y sistemático, este se debe seguir estrictamente para llegar a un fin determinado, este fin debe estar necesariamente presente en la realidad. Por otro lado, se puede definir a una técnica como un procedimiento, pues está constituido por una secuencia de etapas que se encuentran ligadas a una actividad específica o prácticas concretas, también está enfocada en lograr un objetivo sin embargo en este caso este objetivo mencionado solo es aplicable en el nivel de los hechos. Podemos decir que ambos conceptos mencionados se complementan y son igualmente necesarios en un informe de investigación.

La encuesta se establece a través de preguntas preestablecidas por el investigador con un orden lógico y las respuestas se establecen en forma escalonada, donde los resultados pueden ser cuantitativos o cualitativos. La ventaja de utilizar la encuesta como técnica es que puede ser utilizada en varios campos de estudios, las cuales pueden ser presenciales o virtuales, se pueden dirigir a diferente público objetivo, posibilitando tener amplias respuestas posibles y es un técnico confiable. (Arias, 2020)

En el presente trabajo de investigación se realizó la técnica de encuestas para la recolección de datos, con la finalidad de obtener resultados confiables.

4.5.2. Instrumentos

El Cuestionario es un instrumento donde tiene como finalidad la recolección de datos a través de diferentes preguntas y que están enumeradas, las cuales tendrán opciones múltiples que el encuestado tendrá que responder. Las respuestas existentes no pueden ser catalogadas entre buenas y malas, porque el propósito del cuestionario es probar la hipótesis de la investigación que al inicio se debió plantear el investigador. (Arias, 2021)

En el presente trabajo de investigación se elaboró el cuestionario utilizando la escala de Likert, la cual consta de preguntas distribuidas en base a las dimensiones en concordancia con las variables de la investigación.

Validez:

La validez se puede definir como el grado en que un instrumento como el cuestionario se están comportando como realmente se esperaba que lo hiciera. Es decir, es el grado que revela que un instrumento realmente está midiendo, la variable que tiene como fin medir. (Shirali et al. 2018). La validez se utilizó el método de juicio de expertos en la que se visualiza en el anexo 2.

Confiabilidad:

La confiabilidad de un instrumento es la medida que indica que la aplicación de un determinado instrumento va a dar resultados semejantes si es que se aplica de forma repetitiva al mismo objeto de la investigación. (Hernández y Mendoza 2018)

Definición del Alpha de Cronbach y su escala: Es una medida utilizada para evaluar la confiabilidad y consistencia interna de una escala o ítem de prueba. Además, también se puede describir como una medida del grado de correlación entre los elementos de una herramienta de recopilación de datos.

Entonces, Alpha de Cronbach es una excelente manera de medir la consistencia interna entre proyectos.

El alfa de Cronbach sigue siendo un promedio ponderado de las correlaciones entre las variables (o ítems) que forman parte de la escala. Se puede calcular de

dos formas: a partir de la varianza (alfa de Cronbach) a partir de las correlaciones de los ítems (alfa de Cronbach normalizado) ver anexo 3.

Tabla 2 Calculo de Alfa de Cronbach

Escala: Confiabilidad

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	138	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	138	100.0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.974	43

Según la tabla N ° 2 el cálculo de Alfa de Cronbach es 0.974 la cual se infiere que el instrumento es altamente confiable.

4.6. Análisis y Procedimientos de datos

Victoria- Álvarez (2019) refieren que para el análisis estadístico descriptivo se aplicó una distribución de frecuencias a cada variable de estudio.

Se utilizó la prueba de hipótesis estadística de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de los datos. Debido a que los datos no se distribuyeron normalmente, se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas Chi cuadrado (χ^2) la que indica si existe relación entre la logística verde y la productividad.

El procedimiento de recolección de datos se dio mediante unas fases:

Fase 1: Se organizó y se compuso un instrumento de medición que es el cuestionario con en el cual se va a recolectar los datos.

Fase 2: Uso del instrumento de recolección de datos, se hizo preguntas a través del cuestionario a 138 trabajadores correspondiente a la alta dirección de la empresa.

Fase 3: Codificamos los datos obtenidos, se sometió a una verificación la información que se obtuvo, se hizo uso de medios e instrumentos digitales como en el caso del cuestionario se hizo uso de gráficos y tablas para contabilizar los resultados.

Fase 4: Obtención de la solución al problema, se llega a elaborar propuestas, algunas planeaciones y otra toma de acciones que son beneficiosas para la empresa.

El método de análisis para los datos se realizó con apoyo del Excel, se colocaron todos los resultados en una hoja de datos, y se distribuyeron de acuerdo con cada variable de estudio y con sus respectivas dimensiones. Para luego, ser vinculado con la herramienta SPSS para su respectivo tratamiento y así obtener los resultados en las distintas pruebas.

4.7. Aspectos éticos en investigación

Se consideró investigaciones diversas relacionados al tema de investigación citando y referenciando a los autores, todos los aportes considerados para esta investigación están debidamente citada conforme a criterios establecidos por la Universidad establecida.

Según Paz (2018) los derechos de los individuos en la investigación académica deben salvaguardarse maximizando los posibles beneficios y reduciendo el peligro de daños.

Se basa en el diseño sólido y científico y son manejables los riesgos la información es compartida con los estudiantes con transparencia de los objetivos de estudio y los beneficios que se conseguirá con ello aportando a la sociedad académica y en general.

Roqué y Macpherson (2018) destacaron que salvaguardar la salud de los participantes del estudio es una necesidad ética de primer orden. obteniendo como resultado, nadie es perjudicado en ningún momento por los datos

analizados y procedimientos de entrevista realizados en esta investigación. al mismo tiempo se considera.

García et al. (2020) como concepto ético, la cual exige salvaguardar los derechos en la investigación cuyas vidas pueden verse transformadas como consecuencia de su participación en un estudio. En el proceso de la realización del estudio ningún participante fue obligado a dar la información y fue voluntad propia en colaborar para concluir el principio de la justicia, Rodríguez et al. (2020) señalaron que de acuerdo con el concepto de justicia, es esencial no solo aprender y absorber los fundamentos, así mismo también indagar ampliamente que los resultados parte de esfuerzos de investigación los participantes establecieron su tiempo para responder las preguntas de instrumentos de investigación por nuestra parte recibieron asistencia.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos.

Establecer cuál es la relación entre la logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

RESULTADOS DESCRIPTIVO DE LA LOGISTICA VERDE

Tabla 3 Resultados descriptivos Logística verde

	Logística Verde			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido (30%- Pocas Veces)	45	32.6	32.6	32.6
(50%- A veces)	45	32.6	32.6	65.2
(70%- Muchas Veces)	48	34.8	34.8	100.0
Total	138	100.0	100.0	

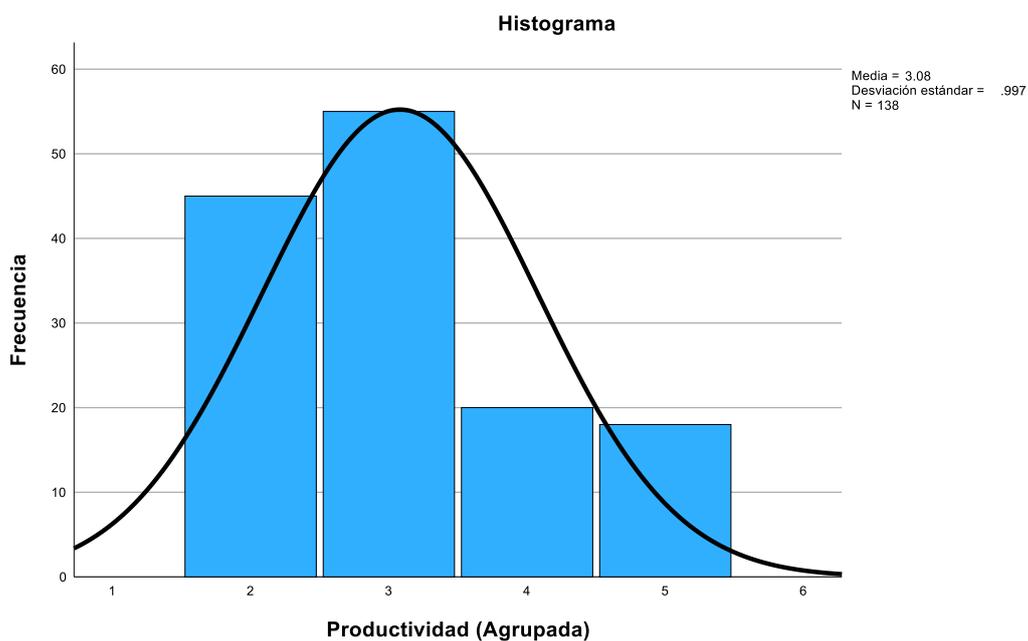
En la Tabla N° 3 de los resultados descriptivos de la variable Independiente se observó que de los 138 encuestados el 32.6% aplican la logística verde que representa el 30% de los encuestados (pocas veces), el 32.6% aplican la logística verde que representa el 50% de los encuestados (a veces) y el 34.8% aplican la logística verde que representa el 70% de los encuestados (muchas veces), además en el porcentaje acumulado que aplican la logística verde entre 50% y 70% son el 65.2% , la cual nos presenta los resultados significativos de la implementación de la logística verde

RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA PRODUCTIVIDAD

Tabla 4 Resultados descriptivos productividad

		Productividad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(30%- Pocas Veces)	45	32.6	32.6	32.6
	(50%- A veces)	55	39.9	39.9	72.5
	(70%- Muchas Veces)	20	14.5	14.5	87.0
	(100%- Siempre)	18	13.0	13.0	100.0
	Total	138	100.0	100.0	

Figura 3 Productividad agrupada



En la Tabla N ° 4 y figura N ° 3 de los resultados descriptivos de la variable dependiente se observó que de los 138 encuestados el 32.6% encuentran relación entre la productividad y la logística verde que representa el 30% de los encuestados (pocas veces), el 39.9% encuentran relación entre la productividad y la logística verde que representa el 50% de los encuestados (a veces) el 14.5%

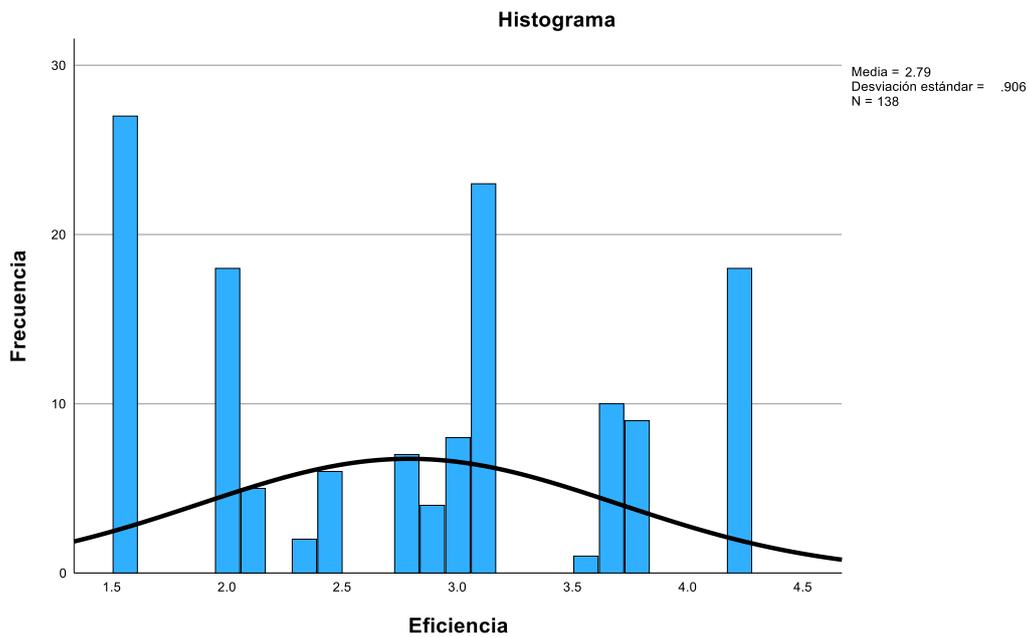
encuentran relación entre la productividad y la logística verde que representa el 70% de los encuestados (muchas veces) y el 13% encuentran relación entre la productividad y la logística verde que representa el 100% de los encuestados, además en el porcentaje acumulado que encuentran relación entre la productividad y la logística verde entre 50%, 70% y 100% son el 67.4% , la cual nos presenta los resultados significativos de la implementación de la logística verde

RESULTADO DESCRIPTIVOS DE LA EFICIENCIA

Tabla 5 Resultados descriptivos Eficiencia

		Eficiencia				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	2	27	19.6	19.6	19.6	
	(30%- Pocas Veces)	18	13.0	13.0	32.6	
	2	5	3.6	3.6	36.2	
	2	2	1.4	1.4	37.7	
	2	6	4.3	4.3	42.0	
	3	7	5.1	5.1	47.1	
	3	4	2.9	2.9	50.0	
	(50%- A veces)	8	5.8	5.8	55.8	
	3	23	16.7	16.7	72.5	
	4 (70%- Muchas Veces)	1	.7	.7	73.2	
	4	10	7.2	7.2	80.4	
	4	9	6.5	6.5	87.0	
	4	18	13.0	13.0	100.0	
	Total		138	100.0	100.0	

Figura 4 Eficiencia



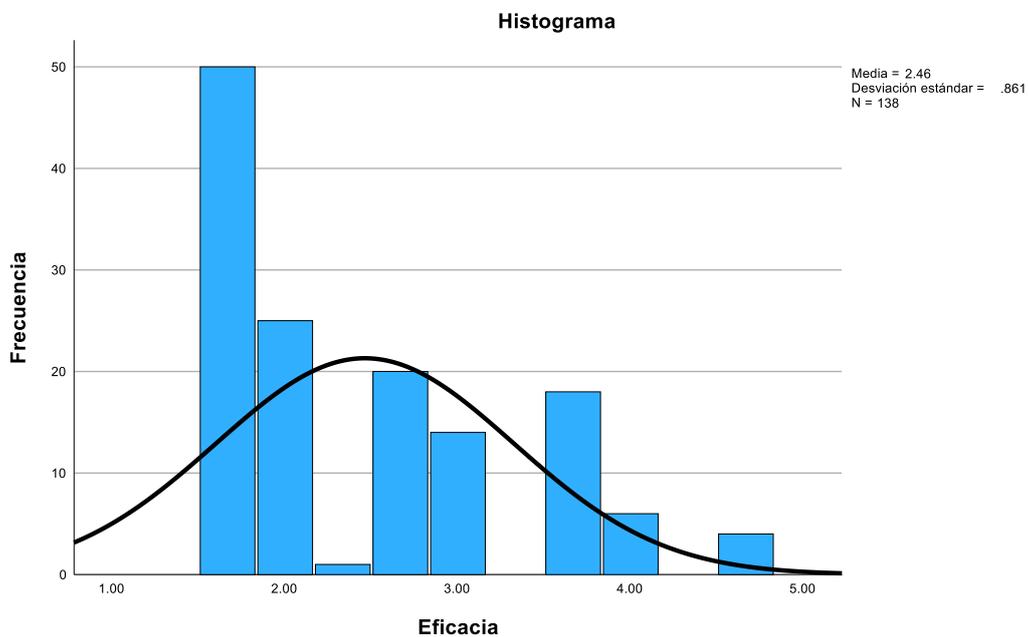
En la Tabla N° 5 y la figura N°4 de los resultados descriptivos de la variable dependiente en su dimensión eficiencia se observó que de los 138 encuestados el 32.6% encuentran relación entre la eficiencia y la logística verde que representa el 30% de los encuestados (pocas veces), el 55.8% encuentran relación entre la eficiencia y la logística verde que representa el 50% de los encuestados (a veces) y el 73.2% encuentra relación entre la eficiencia y la logística verde que representa el 70% de los encuestados (muchas veces), además en el porcentaje acumulado que encuentran relación entre la eficiencia y la logística verde entre 50%, y el 70% son el 73.2% , la cual nos presenta los resultados significativos de la implementación de la logística verde

RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA EFICACIA

Tabla 6 Resultados descriptivos Eficacia

		Eficacia			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1.67	50	36.2	36.2	36.2
	(30%- Pocas Veces)	25	18.1	18.1	54.3
	2.33	1	.7	.7	55.1
	2.67	20	14.5	14.5	69.6
	(50%- A veces)	14	10.1	10.1	79.7
	3.67	18	13.0	13.0	92.8
	(70%- Muchas Veces)	6	4.3	4.3	97.1
	4.67	4	2.9	2.9	100.0
	Total	138	100.0	100.0	

Figura 5 Eficacia



En la Tabla N°6 y la figura N°5 de los resultados descriptivos de la variable dependiente en su dimensión eficacia se observó que de los 138 encuestados el

54.3% encuentran relación entre la eficacia y la logística verde que representa el 30% de los encuestados (pocas veces), el 79.7% encuentran relación entre la eficacia y la logística verde que representa el 50% de los encuestados (a veces) y el 97.1% encuentra relación entre la eficacia y la logística verde que representa el 70% de los encuestados (muchas veces), además en el porcentaje acumulado que encuentran relación entre la eficacia y la logística verde entre 50%, y el 70% son el 97.1% , la cual nos presenta los resultados significativos de la implementación de la logística verde

Tabla 7 Tabla cruzada Logística Verde *Productividad

		Productividad (Agrupada)		
		(30%- Pocas Veces)	(50%- A veces)	(70%- Muchas Veces)
Logística Verde (Agrupada)	(30%- Pocas Veces)	45	0	0
	(50%- A veces)	0	24	3
	(70%- Muchas Veces)	0	31	17
Total		45	55	20

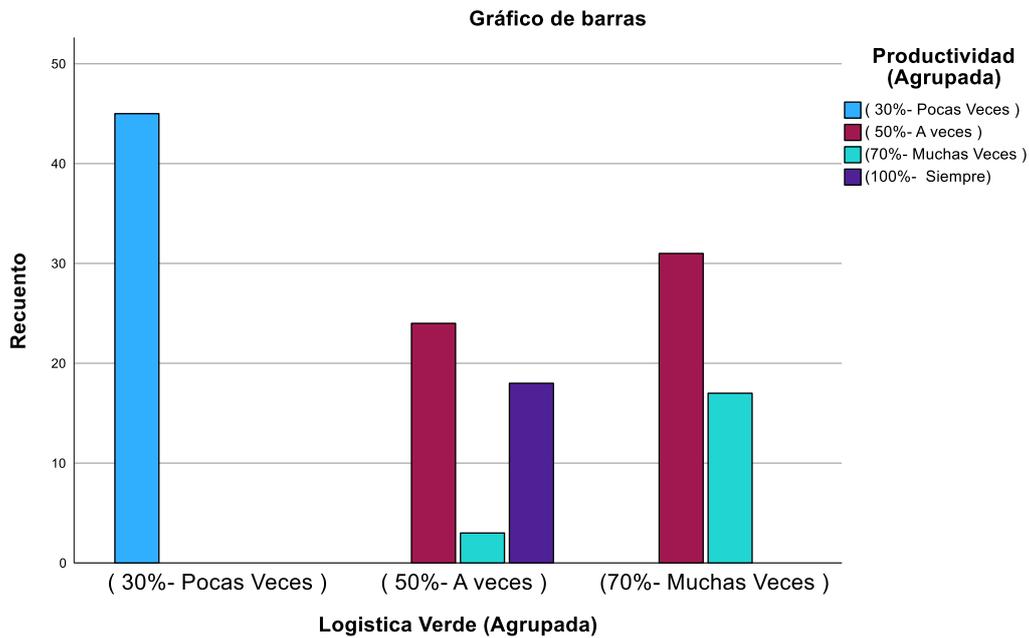
Tabla 8 Tabla cruzada Logística Verde *Productividad

Tabla cruzada Logística Verde *Productividad

Recuento

		Productividad (Agrupada)	Total
		(100%- Siempre)	
Logística Verde (Agrupada)	(30%- Pocas Veces)	0	45
	(50%- A veces)	18	45
	(70%- Muchas Veces)	0	48
Total		18	138

Figura 6 Logística verde agrupada



En la Tabla N°8 y la figura N°6 que muestra la tabla cruzada logística verde *productividad se observó que de los 138 encuestados 45 encuestados pocas veces encuentra relación entre logística verde y productividad, 45 encuestados a veces encuentra relación entre logística verde y productividad y 48 de los encuestados muchas veces encuentra relación entre logística verde y productividad.

Tabla 9 Prueba de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	180.474 ^a	6	<.001
Razón de verosimilitud	210.826	6	<.001
Asociación lineal por lineal	41.308	1	<.001
N de casos válidos	138		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5.87.

Según la tabla N°9 de chi-cuadrado se observa que la significación asintótica (bilateral) es de 0.001 siendo menor al pvalor de 0.05 lo cual demuestra que existe correlación cruzada entre las variables.

Tabla cruzada Logística Verde *Eficiencia

		Eficiencia (30%- Pocas Veces)		
		2		2
Logística Verde (Agrupada)	(30%- Pocas Veces)	27	18	0
	(50%- A veces)	0	0	5
	(70%- Muchas Veces)	0	0	0
Total		27	18	5

Tabla cruzada Logística Verde *Eficiencia

Recuento

		Eficiencia			
		2	2	3	3
Logística Verde (Agrupada)	(30%- Pocas Veces)	0	0	0	0
	(50%- A veces)	2	6	7	4
	(70%- Muchas Veces)	0	0	0	0
Total		2	6	7	4

Tabla cruzada Logística Verde *Eficiencia

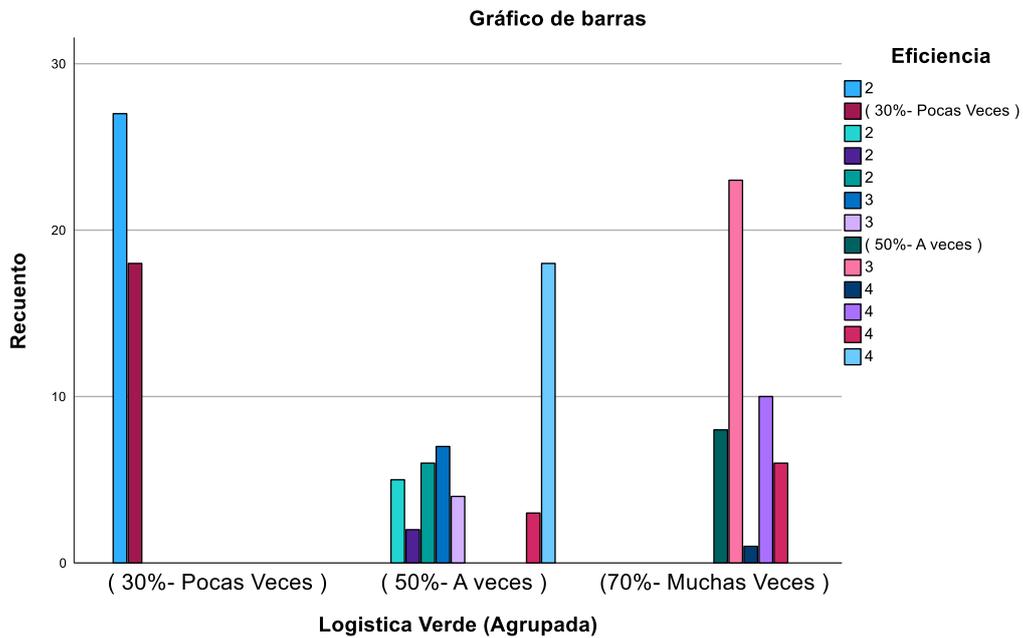
Recuento		Eficiencia		
		(50%- A veces)	3	4
Logística Verde (Agrupada)	(30%- Pocas Veces)	0	0	0
	(50%- A veces)	0	0	0
	(70%- Muchas Veces)	8	23	1
Total		8	23	1

Tabla 10 Tabla cruzada Logística Verde *Eficiencia

Tabla cruzada Logística Verde *Eficiencia

Recuento		Eficiencia			Total
		4	4	4	
Logística Verde (Agrupada)	(30%- Pocas Veces)	0	0	0	45
	(50%- A veces)	0	3	18	45
	(70%- Muchas Veces)	10	6	0	48
Total		10	9	18	138

Figura 7 Logística verde agrupada



En la Tabla N°10 y figura N°7 que muestra la tabla cruzada logística verde *eficiencia se observó que de los 138 encuestados 45 encuestados pocas veces encuentra relación entre logística verde y la eficiencia, 45 encuestados a veces encuentra relación entre logística verde y la eficiencia y 48 de los encuestados muchas veces encuentra relación entre logística verde y la eficiencia.

Tabla 11 Prueba de Chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	264.117 ^a	24	<.001
Razón de verosimilitud	291.630	24	<.001
Asociación lineal por lineal	68.051	1	<.001
N de casos válidos	138		

a. 27 casillas (69.2%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .33.

Según la tabla N°11 de chi-cuadrado se observa que la significación asintótica (bilateral) es de 0.001 es de 0.001 siendo menor al pvalor de 0.05 lo cual demuestra que existe correlación cruzada entre las variables.

Tabla cruzada Logística Verde *Eficacia

Recuento

		1.67	Eficacia (30%- Pocas Veces)	2.33
Logística Verde (Agrupada)	(30%- Pocas Veces)	27	18	0
	(50%- A veces)	0	7	1
	(70%- Muchas Veces)	23	0	0
Total		50	25	1

Tabla cruzada Logística Verde *Eficacia

Recuento

		2.67	Eficacia (50%- A veces)	3.67
Logística Verde (Agrupada)	(30%- Pocas Veces)	0	0	0
	(50%- A veces)	12	4	18
	(70%- Muchas Veces)	8	10	0
Total		20	14	18

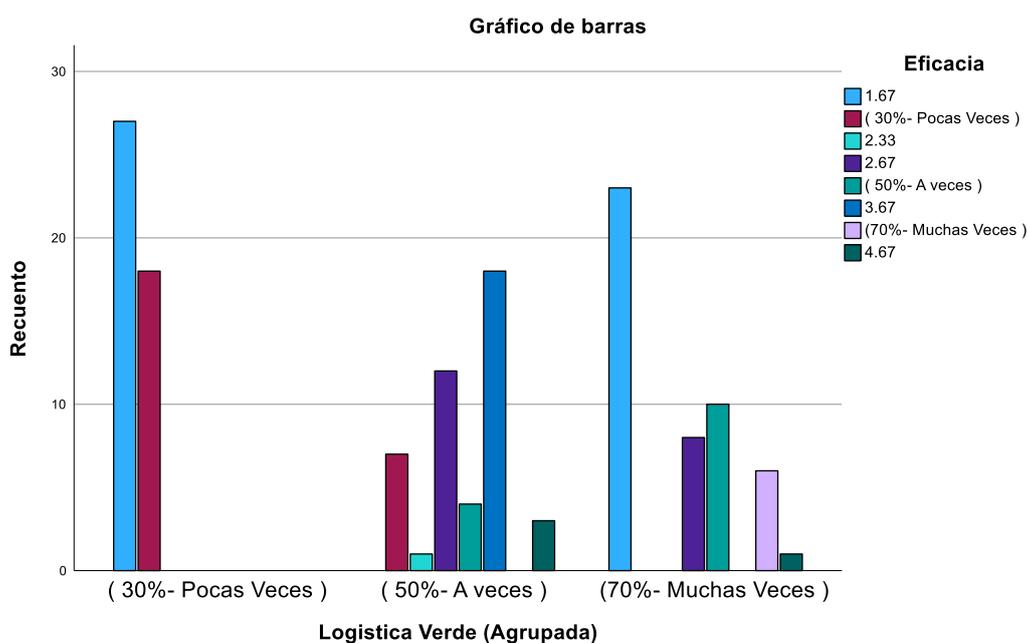
Tabla 12 Tabla cruzada Logística Verde *Eficacia

Tabla cruzada Logística Verde *Eficacia

Recuento

		Eficacia		Total
		(70%- Muchas Veces)	4.67	
Logística Verde (Agrupada)	(30%- Pocas Veces)	0	0	45
	(50%- A veces)	0	3	45
	(70%- Muchas Veces)	6	1	48
Total		6	4	138

Figura 8 Gráfico de Barras de Logística verde



En la Tabla N°12 y figura N°8 que muestra la tabla cruzada logística verde *eficacia se observó que de los 138 encuestados 45 encuestados pocas veces encuentra relación entre logística verde y la eficacia, 45 encuestados a veces encuentra relación entre logística verde y la eficacia y 48 de los encuestados muchas veces encuentra relación entre logística verde y la eficacia.

Tabla 13 Prueba de Chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	121.340 ^a	14	<.001
Razón de verosimilitud	156.275	14	<.001
Asociación lineal por lineal	13.011	1	<.001
N de casos válidos	138		

a. 12 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .33.

Según la tabla N°13 de chi-cuadrado se observa que la significación asintótica (bilateral) es de 0.001 es de 0.001 siendo menor al pvalor de 0.05 lo cual demuestra que existe correlación cruzada entre las variables.

5.2. Resultados inferenciales.

Hipótesis general.

Existe una relación directa entre la logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

Tabla 14 Pruebas de normalidad de la logística verde y la productividad

Pruebas de normalidad de la logística verde y la productividad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		Sig.
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	
VI logística verde	,167	138	,000	,886	138	,000
VD productividad	,127	138	,000	,899	138	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 9 Grafico Q-Q normal de V.I

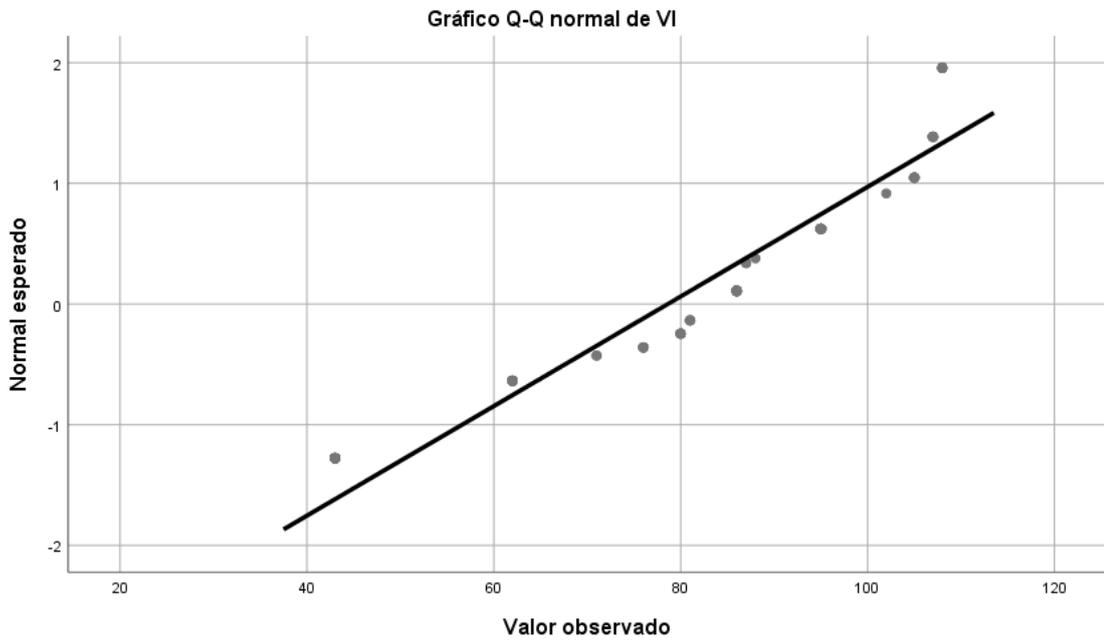
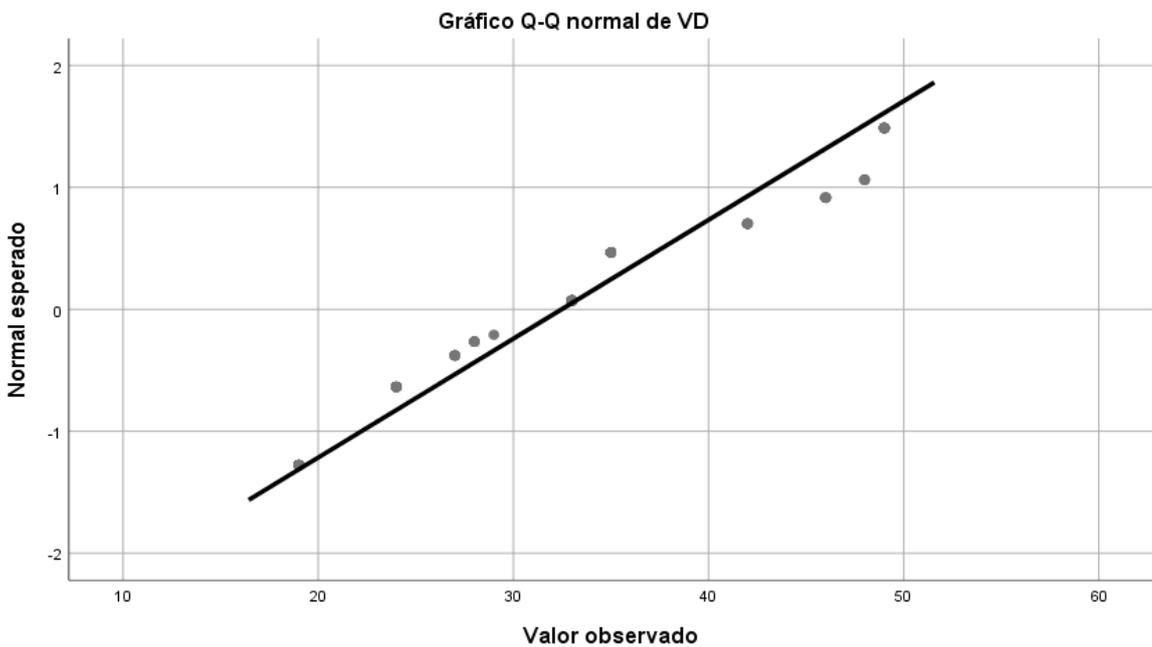


Figura 10 Grafico Q-Q normal de V.D.



Nota. En la presente tabla N ° 14 y figuras N°9 y 10 se evidencia la prueba de la normalidad de la logística verde y la productividad. Fuente: Elaboración propia.

La prueba de normalidad se realizó mediante el análisis de Kolmogorov, ya que la muestra fue mayor a 50, el Sig. en ambos casos fue de 0,000, siendo menor al 0,05, por lo tanto, se determinó que los datos de ambas variables no son paramétricos por consiguiente aplicando la regla de decisión se consideró el coeficiente de Spearman, para realizar el análisis que corresponde.

Tabla 15 Pruebas de normalidad de la logística verde y la productividad

Pruebas de normalidad de la logística verde y la productividad

			VI Logística verde	VD Productividad
Rho de Spearman	VI Logística verde	Coefficiente de correlación	1,000	,787**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	138	138
	VD Productividad	Coefficiente de correlación	,787**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	138	138

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

Nota. Según la tabla N ° 15 se presenta la prueba de correlación de la logística verde y la productividad. Fuente: Elaboración propia.

Según el análisis de la tabla se determinó que el p valor fue =0,000 para ambas variables como el resultado del Sig. bilateral es menor a 0,05, considerando la regla de decisión se rechaza la Ho y se acepta la Ha por consiguiente tiene una relación directa de $r=0,787$, lo cual indica una correlación alta.

Hipótesis específica uno.

Existe una relación directa entre la logística verde y la eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

Tabla 16 Pruebas de la normalidad de la logística verde y eficiencia

Pruebas de la normalidad de la logística verde y eficiencia

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
VI Logística verde	,167	138	,000	,886	138	,000
D1VD Eficiencia	,135	138	,000	,909	138	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: En el análisis de la tabla N°16 se muestra la prueba de la normalidad de Logística verde y la eficiencia. Fuentes: Elaboración propia.

La prueba de normalidad se realizó mediante el análisis de Kolmogorov, ya que la muestra fue mayor a 50, el Sig. en ambos casos fue de 0,000, siendo menor al 0,05, por lo tanto, se determinó que los datos de ambas variables no son paramétricos por consiguiente aplicando la regla de decisión se consideró el coeficiente de Spearman, para realizar el análisis que corresponde a la variable logística verde y la dimensión uno a la eficiencia.

Figura 11 Grafico Q--Q normal de V.I.

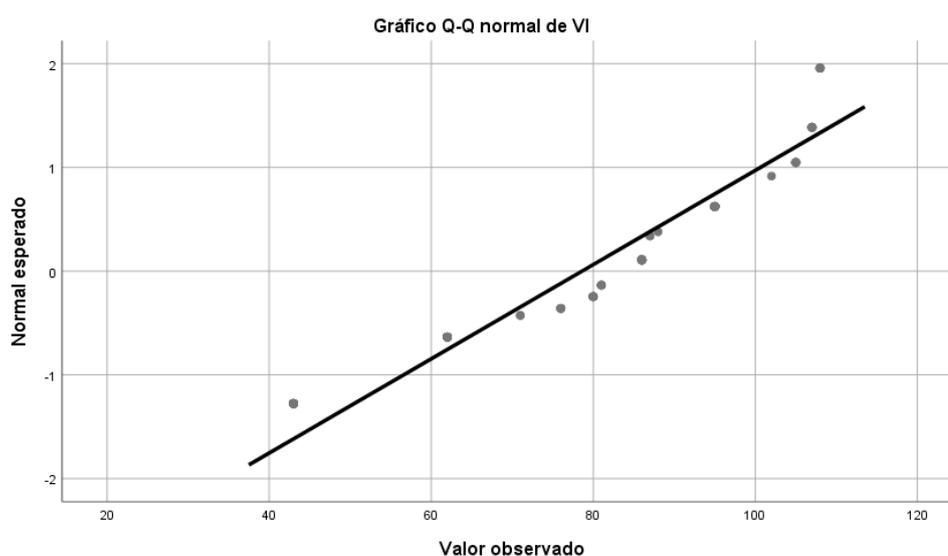


Figura 12 Grafico Q-Q normal de D1V.D

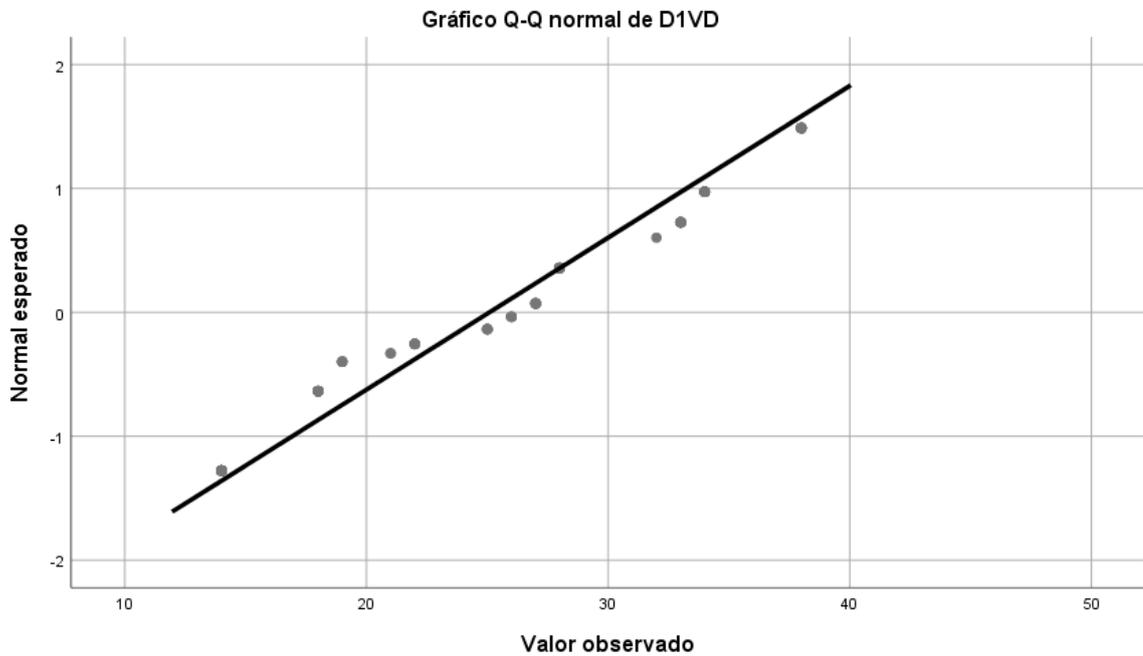


Tabla 17 Prueba de la correlación de la logística verde y eficiencia

Prueba de la correlación de la logística verde y eficiencia

		VI	D1VD
Rho de Spearman	VI logística verde	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,805**
		N	138
	D1VD Eficiencia	Coefficiente de correlación	,805**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	138

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

Nota: El análisis de la tabla N ° 17 y figuras N°11 y 12 se evidencia la prueba de la correlación de la logística verde y la eficiencia. Fuente: Elaboración propia.

Según el análisis de la tabla se determinó que el p valor fue =0,000 para la variable independiente logística verde y para la dimensión eficiencia, como el resultado del Sig. bilateral es menor a 0,05, considerando la regla de decisión se rechaza la Ho y se acepta la Ha por consiguiente tiene una relación directa de $r=0,805$, lo cual indica una correlación muy alta.

Hipótesis específica dos.

Existe una relación directa entre la logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.

Tabla 18 Prueba de la normalidad de la logística verde y eficacia

Prueba de la normalidad de la logística verde y eficacia

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
VI Logística verde	,167	138	,000	,886	138	,000
D2VD Eficacia	,247	138	,000	,835	138	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: El análisis de la tabla N°18 se evidencia la prueba de normalidad de la logística verde y la eficacia. Fuente: Elaboración propia.

La prueba de normalidad se realizó mediante el análisis de Kolmogorov, ya que la muestra fue mayor a 50, el Sig. en ambos casos fue de 0,000, siendo menor al 0,05, por lo tanto se determinó que los datos de ambas variables no son paramétricas por consiguiente aplicando la regla de decisión se consideró el coeficiente de Spearman, para realizar el análisis que corresponde a la variable logística verde y la dimensión de la eficacia.

Figura 13 Grafico normal de V.I.

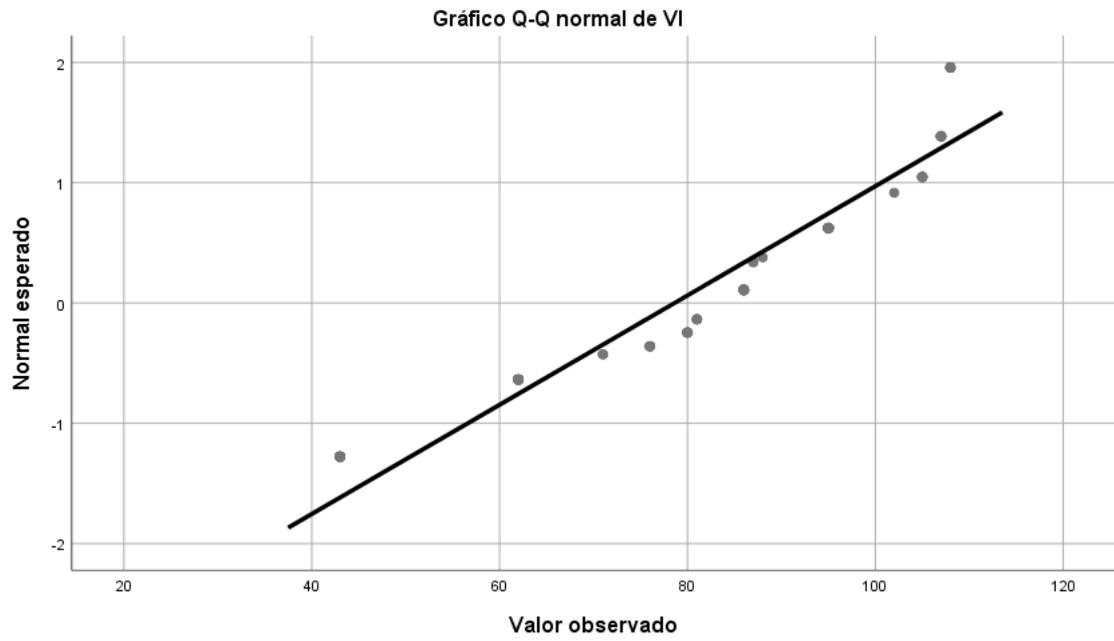


Figura 14 Grafico Q-Q normal de D2V.D

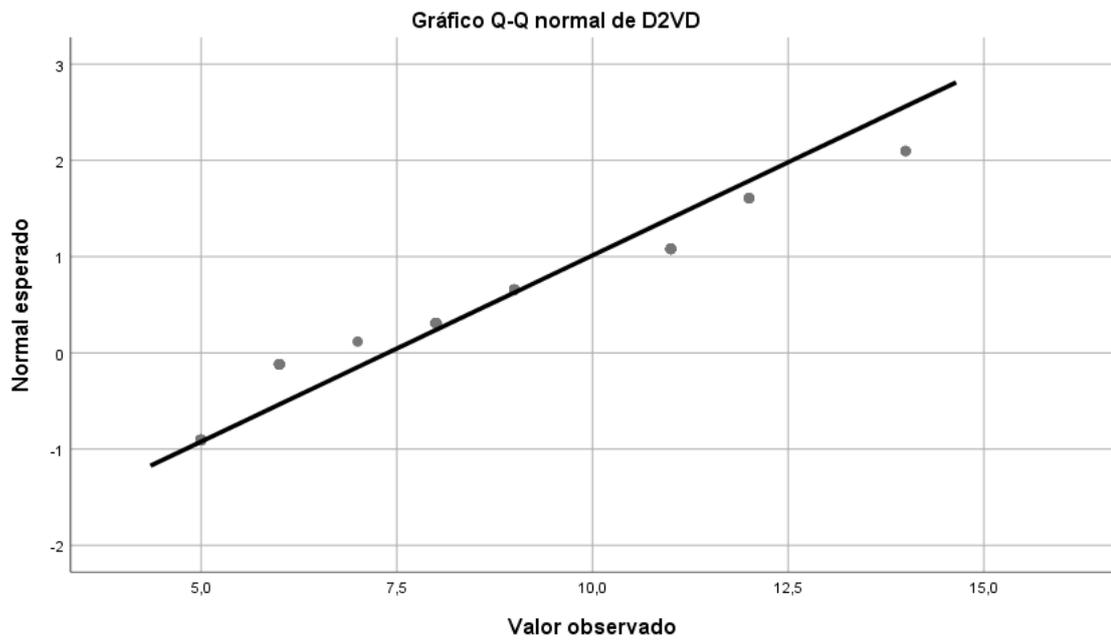


Tabla 19 Prueba de la correlación de la logística verde y la eficacia

Prueba de la correlación de la logística verde y la eficacia

		VI	D2VD	
Rho de Spearman	VI logística verde	Coefficiente de correlación	1,000	,467**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	138	138
	D2VD Eficacia	Coefficiente de correlación	,467**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	138	138

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

Nota: el análisis de la tabla N ° 19 y figuras N ° 13 y 14 se evidencia la prueba de la correlación de la logística verde y la eficacia. Fuente: Elaboración propia.

Según el análisis de la tabla se determinó que el p valor fue =0,000 para la variable independiente logística verde y para la dimensión eficacia, como el resultado del Sig. bilateral es menor a 0,05, considerando la regla de decisión se rechaza la Ho y se acepta la Ha por consiguiente tiene una relación directa de $r=0,467$, lo cual indica una correlación alta.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.

1. En la tabla 5, con relación a la contrastación de la hipótesis general, existe una relación directa entre la logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023, se observa que la prueba de la normalidad se realizó mediante el análisis de Kolmogorov, de igual manera se observa el resultado del Sig. de 0,000 siendo menor que 0,05, por lo tanto, considerando el estadístico de prueba se rechaza la H_0 , interpretando los resultados se deduce que los datos no siguen una distribución normal según el planteamiento de la hipótesis de normalidad, por lo tanto no son paramétricos por consiguiente aplicando la regla de decisión se consideró el coeficiente de análisis de Spearman, para realizar el análisis de la correlación de las variables logística verde y la productividad correspondiente a la investigación logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022. En la tabla 6, se realizó la prueba del coeficiente de correlación, para el análisis de los resultados se planteó la hipótesis de correlación, considerando el coeficiente de análisis Spearman, el análisis en la prueba se determinó un p valor = 0,000, siendo menor que el p valor de 0,05 Sig. bilateral, considerando el estadístico de prueba, por consiguiente considerando la regla de decisión se rechaza la H_0 y se acepta la H_a por consiguiente tiene una relación directa de $r=0,787$, lo cual indica una correlación alta entre las variables logística verde y la productividad, correspondiente a la investigación logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022.
2. En la tabla 7, con relación a la contrastación de la hipótesis específica uno, existe una relación directa entre la logística verde y la eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho,

Lima 2023, se observa que la prueba de la normalidad se realizó mediante el análisis de Kolmogorov, de igual manera se observa el resultado del Sig. de 0,000 siendo menor que 0,05, por lo tanto, considerando el estadístico de prueba se rechaza la H_0 , interpretando los resultados se deduce que los datos no siguen una distribución normal según el planteamiento de la hipótesis de normalidad, por lo tanto no son paramétricos por consiguiente aplicando la regla de decisión se consideró el coeficiente de análisis de Spearman, para realizar el análisis de la correlación de las variable logística verde y la dimensión eficiencia correspondiente a la investigación logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022. En la tabla 8, se realizó la prueba del coeficiente de correlación, para el análisis de los resultados se planteó la hipótesis de correlación, considerando el coeficiente de análisis Spearman, el análisis en la prueba se determinó un p valor = 0,000, siendo menor que el p valor de 0,05 Sig. bilateral, considerando el estadístico de prueba, por consiguiente considerando la regla de decisión se rechaza la H_0 y se acepta la H_a por consiguiente tiene una relación directa de $r=0,805$, lo cual indica una correlación muy alta entre la variable logística verde y la dimensión eficiencia, correspondiente a la investigación logística verde y la eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022.

3. En la tabla 9, con relación a la contrastación de la hipótesis específica dos, existe una relación directa entre la logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023, se observa que la prueba de la normalidad se realizó mediante el análisis de Kolmogorov, de igual manera se observa el resultado del Sig. de 0,000 siendo menor que 0,05, por lo tanto, considerando el estadístico de prueba se rechaza la H_0 , interpretando los resultados se deduce que los datos no siguen una distribución normal según el planteamiento de la hipótesis de normalidad, por lo tanto no son paramétricos por consiguiente aplicando la regla de decisión se consideró el coeficiente de análisis de Spearman, para realizar el análisis de la correlación de las variable logística

verde y la dimensión de eficacia correspondiente a la investigación logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022. En la tabla 10, se realizó la prueba del coeficiente de correlación, para el análisis de los resultados se planteó la hipótesis de correlación, considerando el coeficiente de análisis Spearman, el análisis en la prueba se determinó un p valor = 0,000, siendo menor que el p valor de 0,05 Sig. bilateral, considerando el estadístico de prueba, por consiguiente considerando la regla de decisión se rechaza la H_0 y se acepta la H_a por consiguiente tiene una relación directa de $r=0,467$, lo cual indica una correlación moderada entre la variable logística verde y la dimensión eficiencia, correspondiente a la investigación logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022.

6.2. Contratación de los resultados con otros estudios similares.

1. En relación con la contratación de nuestros resultados en la tabla, se determinó que el p valor fue =0,000 para ambas variables como el resultado del Sig. bilateral es menor a 0,05, considerando la regla de decisión se rechaza la H_0 y se acepta la H_a por consiguiente tiene una relación directa de $r=0,787$, lo cual indica una correlación alta. Estos resultados considerando el aspecto convergente se tiene a la investigación de Amato, 2015. Título a su trabajo de investigación: La logística inversa como estrategia para el logro de un desempeño superior (económico, social y ambiental). Estudio de casos de empresas embotelladoras de gaseosas en Argentina. Los resultados señalaron que existe relación entre logística inversa y el desempeño, una relación directa de $r=0,707$. Por tal razón, el investigador llegó a la conclusión de que existe relación entre variables. Económicamente hablando mantenemos relación entre ambos estudios desde el aspecto de economizar gastos a la empresa esto es gracias a la aplicación de programadores o simuladores que den resultados o soluciones al problema de la mala distribución residuos peligrosos (contaminantes del medio ambiente o que

afecten a la salud de los trabajadores), mala gestión frente al exceso de mermas, accidentes de transporte que impliquen derrames de líquidos o fluidos contaminantes y reprocesos. Otro punto es la aplicación de un análisis para cuantificar el impacto o el grado de afectación de los residuos contaminantes en ambos estudios, por ejemplo: materiales (papel o cartón), chatarra, materiales del tipo de construcción, envases plaguicidas o de combustibles y aceites. Un análisis de las cadenas globales de valor en caso fuera franquicias y así replicar la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente además del cuidado de la salud de los trabajadores respetando las normativas de la OIT. La existencia de instrumentos de recolección de data es un punto de partida para ampliar los ítems y descubrir otras posibilidades de mejora respecto a la logística verde.

2. En relación con la contrastación de nuestros resultados en la tabla, se determinó que el p valor fue $=0,000$ para la variable independiente logística verde y para la dimensión eficiencia, como el resultado del Sig. bilateral es menor a $0,05$, considerando la regla de decisión se rechaza la H_0 y se acepta la H_a por consiguiente tiene una relación directa de $r=0,805$, lo cual indica una correlación muy alta. Estos resultados considerando el aspecto convergente se tiene a la investigación de Villacrés, 2018. Título a su trabajo de investigación: Modelo de logística inversa para la gestión eficiente del sector llanero. Los resultados señalaron que existe relación entre modelo de logística inversa y la gestión eficiente, una relación directa de $r=0,607$. Por tal razón, el investigador llegó a la conclusión de que existe relación entre variables. Además, que la finalidad de la logística inversa en ambos casos es mejorar el impacto ambiental de diversos productos contaminantes, por lo que los proyectos en este campo son apoyados y apoyados preferentemente por organismos nacionales e internacionales comprometidos con el cuidado del medio ambiente y la atmósfera. Desde el punto de vista del desarrollo de la logística inversa, es importante hacer una investigación preliminar esto es en cualquier tipo de trabajo para decidir cómo se desarrollará, porque el proceso de la logística inversa es impredecible, no se sabe si el producto será devuelto para su análisis, porque es de responsabilidad del propietario.

Finalmente se encuentra relación en que el modelo de logística inversa incluye una serie de procesos que no se dan en la logística directa, ya que tiene como objetivo la reutilización y el reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos, así como los procesos de devolución de excedentes de inventario, devoluciones y almacenes, incluso se adelanta el final de la vida del producto para que pueda venderse en un mercado de mayor rotación.

3. En relación con la contrastación de nuestros resultados en la tabla, se determinó que el p valor fue $=0,000$ para la variable independiente logística verde y para la dimensión eficacia, como el resultado del Sig. bilateral es menor a $0,05$, considerando la regla de decisión se rechaza la H_0 y se acepta la H_a por consiguiente tiene una relación directa de $r=0,467$, lo cual indica una correlación alta. Estos resultados considerando el aspecto convergente se tiene a la investigación a la tesis Quintero (2020) en su tesis titulada: "Diseño de un modelo de logística verde para la empresa Integradora S.A.S- REDSERVI" cuyo propósito de fue de ser una especie de pionero para que las empresas logísticas colombianas incluyan la logística verde en sus planes estratégicos como uno de los objetivos empresariales y organizacionales más importantes median el máximo aprovechamiento de los materiales utilizados en el almacenamiento, embalaje, reciclado de los diversos residuos generados, traspaso de la eficiencia energética al uso eficiente de los combustibles incluido el transporte, que permite mejorar los modelos organizativos, de negocio, de procesos, operativos, económicos, sociales y medioambientales. Por tanto, el objetivo del modelo de logística verde propuesto en este trabajo de grado es promover que la empresa incorpore su gestión y posicionamiento en el mercado. Lineamientos para la sostenibilidad económica, social y ambiental, que permitan la superación continua de las dificultades actuales y en gran medida anticipar las dificultades futuras. La empresa no incluyó esta como una de las áreas prioritarias en la recopilación de información necesaria para el diagnóstico de la empresa y en el desarrollo de este documento lo cual implica una dirección estratégica clara y alcanzable, por lo que las contribuciones de este documento pueden diseñarse como una guía y ayuda para definirlos o

redefinirlos. Cumpliéndose los objetivos planteados en este trabajo se lograron combinando varias propuestas de procesos y necesidades y ayudaron a abordar una nueva dirección estratégica y camino inicial para lograr un desarrollo empresarial sostenible.

6.3 RESPONSABILIDAD ETICA DE ACUERDO CON LOS REGLAMENTOS VIGENTES (DECLARACION JURADA)

Declaratoria de autenticidad

Nosotros María Fernanda Castillo Gastelu con DNI 77321052 e Irene Puma Mamani con DNI 44346563 declaramos que este trabajo de investigación cumple con la normatividad de la Universidad nacional del Callao y los lineamientos de conducta responsable del investigador en concordancia con la ~~Concytec~~, además declaramos bajo juramento que toda la documentación que acompañamos es auténtica y veraz. En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda da ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto en los documentos como en la información aportada y nos sometemos a los dispuesto en las normas académicas de la Universidad nacional del Callao.

23 de mayo del 2023



Maria Fernanda Castillo Gastelu

DNI 77321052



Irene Puma Mamani

DNI 44346563

VII. CONCLUSIONES

1. Se concluye que, en la investigación logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022, que las variables logística verde y la productividad, tienen una relación directa de $r=0,787$, lo cual indica una correlación alta entre las variables logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022.
2. Se concluye que, en la investigación logística verde y eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022, que la variable logística verde y la dimensión eficiencia, tienen una relación directa de $r=0,805$, lo cual indica una correlación muy alta entre la variable logística verde y la dimensión eficiencia, correspondiente a la investigación logística verde y la eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022.
3. Se concluye que, en la investigación logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022, que la variable logística verde y la dimensión eficacia, tienen una relación directa de $r=0,467$, lo cual indica una correlación moderada entre la variable logística verde y la dimensión eficiencia, correspondiente a la investigación logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan De Lurigancho, Lima 2022.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda controlar el exceso de mermas, emisiones de gases residuales, y el uso de combustible de verde mediante la gestión de la logística verde, realizando la supervisión de la cadena de suministros evitando así exceso de desechos, la cual se demostró en esta investigación que hay una relación directa con el ahorro de los recursos. Así como el cambio gradual de la utilización de fuentes de energías no renovables especialmente en las maquinarias de tal manera que no se vea afectado el proceso de producción.
2. Capacitar al personal en los temáticas de logística verde , porque se evitará accidentes de impacto ambiental en el transporte de insumos (peligrosos o contaminantes para el medio ambiente), el uso excesivo de combustible fósiles , emanaciones de gases , agua residuales , asimismo esto sensibilizará al colaborador a considerar proveedores verdes y materiales biodegradable y/o reciclados que contribuye a la eficiencia para cada actividad y procesos en la gestión logística. Instaurar documentos que sirvan como controles para el tipo y cantidad de los desechos.
3. Evitar la rotación de los trabajadores, sobre todo aquellos trabajadores que tiene experiencia en puestos claves y desempeñan sus funciones adecuadamente a la gestión de la logística verde, se evitará los reprocesos , pérdidas materiales y económicas en la cual afectan directamente a la eficacia de la empresa, asimismo con la gestión de la logística verde se debe implementar controles para reducir los niveles de ruidos (refuerzos de prestaciones acústicas en paredes y techos) en relación con una cultura de seguridad y salud en el trabajo.

IX. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ALDIERE, L , BRAHMI, M, CHEN, X y VINCI, P. *Knowledge spillovers and technical efficiency for cleaner production: An economic analysis from agriculture innovation*. [en línea]. Italia: Yutao Wang, 2021 [fecha de consulta: 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128830>

ALFARO-ROSAS, J, BRAVO-HUIVIN, E, BOÑON-SILVA, C, DEZA-CASTILLO, J, VASQUEZ-JAUREGUI, M y PEREZ-ALCANTARA, E. Lean Manufacturing tools in the Productivity of a poultry processing company. Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology [en línea]. Julio, 2022, 18-22 [fecha de consulta: 15 de abril de 2023]. ISSN: 2414-6390. Disponible en: <https://doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.317>

ALVARADO, E. Diseño de la investigación de la logística verde como herramienta de desarrollo en una Litografía de Guatemala. Tesis (ingeniero mecánico industrial). Guatemala, 2013. 46pp. [fecha de consulta: 10 de febrero del 2023]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0666_MI.pdf

ALVARENGA, T. y RODRÍGUEZ, C. Reflexões sobre a logística verde na redução dos impactos ambientais [en línea]. Junio, 2018, 11(1), 47-53 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 1984-0993. Disponible en: <https://doi.org/10.21727/TECCEN.V1111.1262>

AMATO, C. La logística inversa como estrategia para el logro de un desempeño superior (económico, social y ambiental). Estudio de casos de empresas embotelladoras de gaseosas en Argentina. Tesis (Doctor en Ciencias Empresariales Orientación Administración). Argentina: Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Económicas, 2015, 310pp. [fecha de consulta: 10

de febrero del 2023]. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/2176>

ARBAIZA, L. (2014). *Cómo elaborar una Tesis de Grado*. Universidad ESAN.

ARÉVALO, A, GIMÉNEZ, V y PIOR, D, Efficiency analysis in education: An application of the StoNED method. *Desarrollo y Sociedad*. [en línea]. Octubre, 2022, 1(92), 45-91 [fecha de consulta: 20 de abril de 2023]. ISSN: 0120-3584. Disponible en: <https://doi.org/10.13043/DYS.92.2>

Alan, E., & Suquilanda, M. (2021). Productivity Efficiency and Effectiveness of the Use of Resources of the Company Racks del Pacífico Rapaccia. Itda, Quito, Ecuador. *CIENTÍFICO- EDUCACIONAL DE LA PROVINCIA GRANMA*. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca>

ARIAS et al. El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México* [en línea]. 2016, 63(2), 201-206 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 0002-5151. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>

ARIAS, G. Técnicas e instrumentos de investigación científica. Para ciencias administrativas, aplicadas, artísticas, humanas [en línea]. Lima: Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú, 2020 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://drive.google.com/drive/folders/1UB5AZHmGtgNGlxSEvEROvjb70HbV5OyD>

ARIA, J. Diseño y metodología de la investigación. [en línea]. Lima: Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú, 2020 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o_y_metodologia_de_la_investigacion%20\(3\)%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o_y_metodologia_de_la_investigacion%20(3)%20(2).pdf)

ARMIJOS, D, GONZALES, K y SANDOVAL, S. La comunicación del talento

humano en la productividad empresarial. [en línea]. Agosto, 2018, 3(8.1), 167-175 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 2477-9024 Disponible en: <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n8.1.2018.760>

BAENA, G. *Metodología de la Investigación, Serie integral por competencias*. [en línea]. México: Grupo Editorial Patria, 2017 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia de la investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia_de_la_investigacion.pdf)

BERTOLÍN, J. Eficacia-efectividad del programa de reducción del estrés basado en la conciencia plena (MBSR) [en línea]. Junio, 2015, 35(126), [fecha de consulta: 04 de abril de 2023]. ISSN: 0211-5735. Disponible en: <https://doi.org/10.4321/s0211-57352015000200005>

BITTENCOURT, L, SILVERIA, I, ROSA, L y NOVELLI, D. Utilização das ferramentas da indústria 4.0 para a prototipagem no setor de vestuário [en línea]. Julio, 2021, 16, 01-25 [fecha de consulta: 20 de abril de 2023]. ISSN: 1808-3129. Disponible en: <https://doi.org/10.5965/18083129152021e0023>

BRIDA, G, LADÓS, V y SICILIA, G. Eficiencia innovadora en el sector servicios: el caso de Uruguay. REVISTA DE MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA [en línea]. Julio, 2021, 31(2021), 240-258 [fecha de consulta: 7 de abril del 2023]. ISSN: 1886-516X. Disponible en: www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/3945

CADENA, O. *Gestión de la calidad y productividad*. [en línea]. Ecuador: David Andrade Aguirre, 2018 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/15416/1/GESTION%20DE%20LA%20CALIDAD%20Y%20PRODUCTIVIDAD.pdf>

CARREÑO, L. Estrategia comercial y la productividad en la empresa Masedi, 2017. Tesis (Maestro en Administración de negocios MBA). Lima: Universidad César Vallejo, 2018. 76pp. [fecha de consulta: 10 de febrero del 2023]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12961/Carre%C3%B1o_MLR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GONZÁLES, José Luis Arias; GALLARDO, Mitsuo Roger Covinos; CHÁVEZ, Milagros Cáceres. Formulación de los objetivos específicos desde el alcance correlacional en trabajos de investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 2020, vol. 4, no 2, p. 237-247.

CHAVERRI, D. Delimitación y justificación de problemas de investigación en Ciencias Sociales [en línea]. Enero, 2018, 3(157), 185-193 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 0482-5276. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/rcs.v0i157.32189>

CHÁVEZ, G, VALENZO-JIMÉNEZ, M y NARES, B. Estudio bibliométrico comparativo entre la logística inversa y la logística verde. [en línea]. Diciembre, 2019, 14(2), 153–169 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.33110/cimexus140210>

CHIRINO, R. Logística verde y gestión ambiental: desafío para el gobierno corporativo en las organizaciones lucrativas. [en línea]. Abril, 2018, 3(5), 1-13 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023] ISSN: 2456- 2971. Disponible en: <https://doi.org/10.53555/SSHR.V3I5.1966>

DEMIR, E, SYNTETOS, A y Woensel, T. (2022). Last mile logistics: Research trends and needs. [en línea]. May, 2022, 33(4), 549-561 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023] ISSN: 1471-6798. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/imaman/dpac006>

DÍAZ, C. Análisis de la productividad en una empresa industrial, Lima -2019. Tesis (Maestro en Administración de negocios - MBA). Lima: Universidad Cesár Vallejo, 2020. 50pp. [fecha de consulta: 10 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/43055>

Espín, A., Lanchimba, C., & Remache, F. (2022). FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS. CASO ECUADOR. *REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD*, 16.

ENEQUE FLORES, Kenlly Alexis; TELLO BARAHONA, Jesús Manuel. Gestión por procesos para incrementar la productividad en la empresa “Comercio Industria y Servicios GMV EIRL”. 2020.

FLORES-TAPIA, C, PÉREZ-GONZÁLES, M, MAZA-ÁVILA, F y FLORES-CEVALLOS, K. The determining factors of productivity and competitiveness from the perspective of territorial and sustainable development [en línea]. Marzo, 2022, 11(2), 312-337 [fecha de consulta: 20 de abril de 2023]. ISSN: 2254-2035. Disponible en: https://doi.org/10.26754/OJS_RIED/IJDS.695

Guiliany, G., Antúnez, C., Morales, B., Enrique, C., Zapata, M., Durán, O., & Rodríguez, M. (2019). Indicators of Efficiency and Efficiency in the management of materials procurement in companies of the construction sector of the Department of Atlántico, Colombia Contenido. *REVISTA ESPACIOS*, 40(22).

GALLEGOS, J, GONZALES, M, MORENO, I Y SOLORZANO, S. La logística ambiental como ventaja competitiva en el mercado internacional. [en línea]. Enero, 2022, 7(1), 1548-1568 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023] ISSN: 2550-682X. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3563>

GAO, Q, LUO, N, SUN, M, ZHOU, W, LI, Y, LIANG, M, YANG, C, ZHANG, M, LI,

R, GONG, L, YU, J, LENG, J y CHEN, H. *Neural efficiency and proficiency adaptation of effective connectivity corresponding to early and advanced skill levels in athletes of racket sports. Human Brain Mapping*. [en línea]. China: University of Electronic Science and Technology of China, 2023 [fecha de consulta: 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/hbm.26057>

GAO, Y, LIU, H, ZHENG, Z, LUAN, X, XUE, Y, y LI, Y. Controlled growth of a graphdiyne- Prussian blue analog heterostructure for efficient ammonia production. *NPG Asia Materials*. [en línea]. Marzo, 2023, 15(1), 1-10 [fecha de consulta: 05 de abril de 2023]. ISSN: 1884-4057. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41427-022-00439-8>

GARCÍA, A y RUIZ, M. La eficacia en la educación a distancia: ¿un problema resuelto? *Teoría de La Educación. Revista Interuniversitaria* [en línea]. Julio, 2010, 22(1), 141-162 [fecha de consulta: 01 de abril de 2023]. ISSN: 2386-5660. Disponible en: <https://doi.org/10.14201/7135>

GARCÍA, M y HERNÁNDEZ, T. Metodología de la investigación. [en línea]. Diciembre, 2013, 2(3), 1-61 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023] ISSN: 2007-4913. Disponible en: <https://doi.org/10.29057/icea.v2i3.61>

GAYTÁN, E y BENITA, F. The mining industry in Mexico: Performance patterns and determinants of efficiency | La industria minera en México: patrones de desempeño y determinantes de eficiencia. *Lecturas de Economía* [en línea]. Febrero, 2014, 80, 103-131 [fecha de consulta: 15 de abril de 2023]. ISSN: 0120-2596. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.le.n80a4>

GUERRERO, G y GUERRERO, M. *Metodología de la investigación* [en línea]. México: Javier Enrique Callejas. 2014 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074384086.pdf>

GHAVAMI, SETAREH. La Logística Verde y el impacto de las nuevas tecnologías en el ámbito de transporte de las mercancías en ello. *Barcelona: Universidad de Barcelona. Obtenido de <https://www.comercioexterior.ub.edu/tesina/tesinasaprobadas/1920/TFMGhavamiSetareh.pdf>, 2020.*

HENRIQUES,J y CATARINO,J. Motivating towards energy efficiency in small and medium enterprises. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. Diciembre, 2016, 139, 42-50 [fecha de consulta: 05 de mayo de 2023]. ISSN: 0959-6526. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.026>

HINOJOSA, A. Effects of innovation on productivity and poverty. Organic producers CITE Agroindustrial, Arequipa. *TECHNO Review. International Technology, Science and Society Review* [en línea]. Diciembre, 2022, 12(4), 1-12 [fecha de consulta: 05 de mayo de 2023]. ISSN: 2695-9933. Disponible en: <https://doi.org/10.37467/revtechno.v11.4478>

IZCARA, S. Manual de investigación cualitativa, Cuenca: México, 2017. pp 40. ISBN: 978-607-736-064-3

LI, J, MA, S, QU, Y y WANG, J. The impact of artificial intelligence on firms' energy and resource efficiency: Empirical evidence from China. *Resources Policy* [en línea]. Abril, 2023, 82 [fecha de consulta: 20 de abril de 2023]. ISSN: 0301-4207. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103507>

LAURA-CHILUISA, Marithza Elizabeth; CHALUISA-CHALUISA, Sonia Fabiola; MANCHENO-SAA, Marcelo Javier. Gestión de proveedores un ramal de conocimiento de la logística moderna. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X. *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 2020, vol. 5, no 5, p. 83-104.

LUO, S., PHILLIPS, R., JO, I., FEI, S., LIAN, J., SCHMID, B. y EISENHAUER, N. Higher productivity in forests with mixed mycorrhizal strategies. *Nature Communications* [en línea]. *Nature Communications*, 2023 [fecha de consulta: 01 de mayo del 2023] Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41467-023-36888-0>

LYU, Y., WANG, W., WU, Y. y ZHANG, J. How does digital economy affect green total factor productivity? Evidence from China. *Science of the Total Environment* [en línea]. Enero, 2023, 857(2) [fecha de consulta: 20 de abril]. ISSN: 0048-9697. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.159428>

MARROQUIN ALMEIDA, José Miguel. Una revisión sistemática de las ventajas de la implementación de la logística verde en las industrias de Latinoamérica en el último decenio: una revisión de la literatura científica. 2021.

MANJARRES-MEJIA, Adriana Marcela; CHIRINO-GARCÍA, Raysa Chiquinquirá. Logística verde: Reto Gerencial para el manejo de la Gestión Ambiental Sostenible. *Cienciamatria*, 2020, vol. 6, no 11, p. 4-21.

Machín, O. L., Rivera Rodríguez, C. A., Luis, J., & Alemán, A. (2018). The efficiency and socioeconomic effectiveness of cooperatives: approach since the updating of the Cuban economic model. *Avances*, 20(1), 11–26.

MANJARRES, A y CHIRINO, R. Logística verde: Reto Gerencial para el manejo de la Gestión Ambiental Sostenible. [en línea]. Febrero, 2020, 5(11), 4-21 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 2610-802X. Disponible en: <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/309/375>

MAQUERA, G. Logística verde e inversa, responsabilidad universitaria

socioambiental corporativo y productividad. [en línea]. Junio, 2012, 31-54 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 2225-7136. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467646124003>

MENDOZA, Javier Maya; VALLEJO, María Antonieta Andrade. Modelo de calidad para la mediana empresa del sector automotriz. *Punto de vista*, 2012, vol. 3, no 4.

MUÑOZ, C. *Metodología de la Investigación*. [en línea]. México: Lilian Guadalupe Aguilar Iriarte. 2015, [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Capítulo XI. Selección de la muestra o el muestreo. ISBN: 9786074265422. Disponible en: <https://fddocuments.es/document/metodologa-de-la-investigacin-2019-8-6-carlos-i-muoz-rocha-licenciado.html?page=5>

MORENO, Klever A., et al. Cadena de suministros verde: Análisis estratégico de la gestión de residuos sólidos en Pelileo-Ecuador. *Revista de ciencias sociales*, 2021, vol. 27, no 3, p. 293-308.

NAVA, J y ABREU, Y. Logística verde y economía circular. [en línea]. Diciembre, 2015, 10(3), 80-91 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 1870-557X. Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v10-n3/A7.10\(3\)80-91.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n3/A7.10(3)80-91.pdf)

NAVARRO, J, HERNÁNDEZ, P y TRUJILLO, C. La industria de la madera en las economías del APEC: una propuesta metodológica para la construcción de un Índice de Productividad Sostenible. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos* [en línea]. Diciembre, 2023, 17(2), 9-29 [fecha de consulta: 20 de abril de 2023]. ISSN: 2007-9877. Disponible en: <https://doi.org/10.33110/rnee.v17i2.338>

ÑAUPAS, H, MEJÍA, E, NOVOA, E y VILLAGÓMEZ, A. *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. [en línea]. (4a Ed).

Bogotá: Ediciones de la U, 2014 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023].
Disponibile en: <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0028.pdf>

ÑAUPAS, H, VALDIVIA, M, PALACIOS, J y ROMERO, H. *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. [en línea]. (5a Ed). Bogotá: Ediciones de la U, 2014 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023].
Disponibile en: https://edicionesdelau.com/wp-content/uploads/2018/09/Anexos-Metodologia_Ñaupas_5aEd.pdf

OCAMPO, P y PRADA, R. Manejo de residuos industriales y la logística verde en el sector de lípidos. [en línea]. Marzo, 2017, 16(1), 33-46. [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.18270/RT.V16I1.2314>

OTZEN, T y MANTEROLA, C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*. [en línea]. Marzo, 2017, 35(1), 227-232 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 0717-9502. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Palma-Tafur, J., Garay-Santos, E., & Bernal-Pacheco, J. (2022). Productive impact on plastic manufacturing companies in Latin America: a systematic literature review | Impacto productivo en empresas dedicadas a la fabricación de plástico en Latinoamérica: una revisión sistemática de la literatura. *Proceedings of the LACCEI International Multi- Conference for Engineering, Education and Technology, 2022-July*.
<https://doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.17>

PAZ, E. (2018). La Ética en la Investigación Educativa. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*.6 (1), 21–25.
<https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/219/32>

PANDURO, María Séfora Rodríguez; ALVARADO, Gabriela del Pilar

Palomino; SALDAÑA, Carlos Miguel Aguilar. Eficiencia, eficacia y transparencia del gasto público municipal. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 2020, vol. 4, no 2, p. 704-719.

PALMERO SUÁREZ, Sara, et al. La enseñanza del componente gramatical: El método deductivo e inductivo. 2021.

PANTOJA-AGREDA, F, CARDONA-ÁLVAREZ, L y HURTADO-CASTAÑO, C. Desde la interdisciplina a la transdisciplina, mediante un reto industrial. *Revista Politécnica* [en línea]. Julio, 2021, 17(33), 110-125 [fecha de consulta: 20 de abril de 2023]. ISSN: 1900-2351. Disponible en: <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v17n33a10>

PINGO, Pedro Manuel Amaya, et al. Gestión de la calidad: un estudio desde sus principios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 2020, vol. 25, no 90, p. 632-647.

POASADA-JOVEN, E. Ecologística: Estrategia basada en las 5Rs para la satisfacción de necesidades. [en línea]. Diciembre, 2020, 6(11), 165-182 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 2610-802X. Disponible en: <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/348/439>

QUINTERO, C. Diseño de un modelo de logística verde para la Empresa RED INTEGRADORA S.A.S-REDSERVI. Tesis (Magíster en Administración). Bogotá, 2020, 87pp. [fecha de consulta: 10 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7837/1/4293-2020-I-MBA.pdf>

REYES, N., y BOENTE, A. (2019). Metodología de la Investigación Compilación Total. *Journal of Chemical Information and Modeling*, Mexico, 104.

RÍOS, R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción*. Servicios Académicos Intercontinentales S.L.

RIVERA, R, Productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021. Tesis (Maestro en gerencia de operaciones y logística). Lima: Universidad César Vallejo, 2022. 59pp. [fecha de consulta: 10 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/84809>

ROQUÉS, M. y Macpherson, I. (2018). Análisis de la ética de principios, 40 años después. *Revista Bioética*, 26(2), 189–197. <https://doi.org/10.1590/1983-80422018262239>

RUIZ, M, MAYORGA, C, y ÁLVAREZ, E. Technical efficiency of companies in the footwear sector in zone 3 of Ecuador | Eficiencia técnica de las empresas del sector calzado de la zona 3 del Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia [en línea]*. Junio, 2022, 27(7), 522-536 [fecha de consulta: 20 de abril de 2023]. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.35>

SALAS, E. Empleo del conocimiento de la logística inversa como estrategia e impacto ambiental para el logro de desempeño sostenible de la industria manufacturera, Sector industria gráfica en Tacna, 2019. Tesis (Doctor en administración). Tacna: Universidad privada de Tacna, 2022. 341pp. [fecha de consulta: 10 de febrero del 2023]. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Salas-Valdivia-Elard%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Salas-Valdivia-Elard%20(5).pdf)

SAENZ, R. (2017). Facultad de Ingeniería Facultad de Ingeniería [Universidad César Vallejo]. In *Ucv*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46731>

SAMPIERI, R y MENDOZA, C. *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. [en línea]. Ciudad de México, 2018 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Disponible en:

file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_LAS_RUTA%20(3).pdf

SOLIS-MEZA, M y TORRES-RODRÍGUEZ, R. Contribuciones del TPM en la mejora de la gestión del mantenimiento. *Revista Científica INGENIAR: Ingeniería, Tecnología e Investigación* [en línea]. Diciembre, 2021, 4(8), 58-78 [fecha de consulta: 01 de mayo de 2023]. ISSN: 2737-6249. Disponible en: <https://doi.org/10.46296/ig.v4i8edespdic.0051>

SUAREZ, D y SILVA, C. *Los paradigmas actuales – educación, empresa y sociedad*. [en línea]. Colombia. EIDEC, 2020, pp. 623-669 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Capítulo 26. La logística verde como estrategia de competitividad, empresas ambientalmente racionales y el uso eficaz de los recursos. ISBN: 978-958-52636-8-0. Disponible en: <https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/07/LOS-PARADIGMAS-ACTUALES-%E2%80%93-EDUCACION-EMPRESA-Y-SOCIEDAD.pdf>

SHIRALI, G., SHEKARI, M., & ANGALI, K. A. (2018). Assessing Reliability and Validity of an Instrument for Measuring Resilience Safety Culture in Sociotechnical Systems. *Safety and Health at Work*, 9(3), 296–307. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.07.010>

TABORDA, M, BARCO, J, VANEGAS-LÓPEZ, J y LOPEZ-CADAVID, A. Identificación de las barreras a la logística verde en el Valle de Aburrá: caso de estudio. [en línea]. Junio, 2021, 9(15), 189-212 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 2346-3279. Disponible en: <https://doi.org/10.53995/23463279.901>

TORRES, R (2021) Cómo elaborar un trabajo de investigación. *La Investigación Criminalística*. [Artículo Google Académico]. Febrero, 2017 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. Disponible en:

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/112841/Documento_completo.pdf?sequence=1

VALLEJO-VEGA, R, VELASQUEZ-MOLINA, P, GUANOTUÑA-TIMBILA, L y GARAY-CISNEROS, V. La logística verde. ¿Es la planificación de rutas del futuro? [en línea]. Abril, 2022. 7(69), 31-48 [fecha de consulta: 19 de febrero del 2023]. ISSN: 2550 - 682X. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-LaLogisticaVerdeEsLaPlanificacionDeRutasDelFuturo-8399931%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-LaLogisticaVerdeEsLaPlanificacionDeRutasDelFuturo-8399931%20(1).pdf)

VICTORIA-ÁLVAREZ, Luisa; AYALA-MORENO, Nora Yamilet; BASCUÑÁN-CISTERNAS, Ricardo. Las distorsiones cognitivas y el riesgo de suicidio en una muestra de adolescentes chilenos y colombianos: un estudio descriptivo-correlacional. *Psicogente*, 2019, vol. 22, no 41, p. 200-221.

VILLACRÉS, A. Modelo de logística inversa para la gestión eficiente del sector llantero. Tesis (Magister en Comercio Exterior). Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2018, 138pp. [fecha de consulta: 10 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/28333>

YAGUAL, M. Establecer green logistics como estrategia de sustentabilidad y productividad en el transporte terrestre de carga pesada para fomentar el desarrollo de la competitividad del sector importador. Tesis (Magister en Comercio Exterior). Ecuador, 2013. 158pp. [fecha de consulta: 10 de febrero del 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2953>

WANG, X, WANG, S y ZHANG,X. Heterogeneity and influence factors of carbon productivity: Evidence from Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. Junio, 2023, 404, 136938 [fecha de consulta: 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136938>

WANG, X, LU, Y, CHEN, C, YI, X y CUI, H. Total-factor energy efficiency of ten

major global energy-consuming countries. Journal of Environmental Sciences (China) [en línea]. Marzo, 2024, 137, 41-52 [fecha de consulta: 01 de mayo de 2023] ISSN: 1001-0742. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jes.2023.02.031>

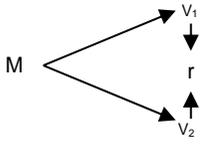
X. ANEXOS

ANEXO: 1 Matriz de consistencia

Logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, Modipsa San Juan de Lurigancho, Lima 2023

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Problema principal	Objetivo principal	Hipótesis Principal				
¿Cuál es la relación entre la logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023?	Establecer cuál es la relación entre la logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.	Existe una relación directa entre la logística verde y la productividad en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023	VI: Logística verde	Compra verde	Proveedores certificados en medio ambiente	Escala de Likert
					Adquisición de materiales reutilizados y/o reciclados	Escala de Likert
					Adquisición de materiales ecológicos	Escala de Likert
				Transporte verde	Utilización de combustibles alternativo	Escala de Likert
					Medición de ruidos	Escala de Likert
					Emisión del gas	Escala de Likert
					Generación de residuos	Escala de Likert
					Bioseguridad	Escala de Likert
				Embalaje verde	Despilfarro de recursos	Escala de Likert
					Material contaminante	Escala de Likert
					Reutilización de materiales	Escala de Likert
				Almacenes verdes	Consumo de energía	Escala de Likert

PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	VD: Productividad			
					Generación de residuos	Escala de Likert
					Reutilización de materiales	
					Cantidad de materiales peligrosos	Escala de Likert
<u>Problema específico uno</u> ¿Cuál es la relación entre la logística verde y la eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023?	<u>Objetivo específico uno</u> Determinar cuál es la relación entre la logística verde y la eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.	<u>Hipótesis específica uno</u> Existe una relación directa entre la logística verde y la eficiencia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.		Eficiencia	Recursos materiales	Escala de Likert
						Escala de Likert
					Recursos humanos	Escala de Likert
						Escala de Likert
					Recursos tecnológicos	Escala de Likert
						Escala de Likert
					Recursos maquinarias	Escala de Likert
						Escala de Likert
<u>Problema específico dos</u> ¿Cuál es la relación entre la logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa	<u>Objetivo específico dos</u> Determinar cuál es la relación entre la logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa	<u>Hipótesis específica dos</u> Existe una relación directa entre la logística verde y la eficacia en el proceso de producción de una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.		Eficacia	Optimizar recursos	Escala de Likert
						Escala de Likert
					Logro de objetivos	Escala de Likert

una empresa textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023?.	textil, MODIPSA San Juan de Lurigancho, Lima 2023.				Resultados alcanzados	Escala de Likert
Diseño de investigación:	Población y Muestra:	Técnicas e instrumentos:	Método de análisis de datos:	Niveles de Rango		
<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: No experimental</p> <p>Método: Descriptivo correlacional</p> <p>Diseño:</p> 	<p>Población: 138 Trabajadores</p> <p>Muestra: 138 Trabajadores</p> <p>Muestreo: Censal</p>	<p>Técnicas:</p> <p>Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario</p>	<p>Descriptiva: Tablas y figuras</p> <p>Inferencial: Coeficiente de correlación de Pearson o Spearman</p>			

ANEXO: 2 Instrumentos de recolección de datos (Cuestionario)

Anexo: Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO PARA INVESTIGAR LOGÍSTICA VERDE

Apellidos y Nombres:

Fecha: Sexo:

INTRUCCIONES: Lee cada pregunta y elige la respuesta que mejor te describe, hay 5 posibles respuestas:

Nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Siempre
1	2	3	4	5
0%	30%	50%	70%	100%

Al tener tu respuesta, coloca una "x" en el casillero. Sólo una respuesta por oración.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	PREGUNTAS	Nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Siempre
				1	2	3	4	5
				0%	30%	50%	70%	100%
LOGÍSTICA VERDE	Compra verde	Proveedores certificados en medio ambiente	Qué porcentaje de proveedores tienen certificados en medio ambiente	1				
		Adquisición de materiales reutilizados y/o reciclados	Qué porcentaje de materiales reutilizados y/o reciclados adquiere la empresa del total de compra	2				
		Adquisición de materiales ecológicos	Qué porcentaje de materiales ecológicos adquiere la empresa del total de compra	3				
	Utilización de combustibles alternativo	Utilización de biodiésel y/o biocombustible utiliza las empresas outsourcing o terceros	4					
		Qué porcentaje de combustible alternativo utiliza los vehículos de la empresa	5					
	Medición de ruidos	Qué porcentaje de nivel de ruidos generan los vehículos de la empresa	6					
		Qué porcentaje de nivel de ruidos es factible para indicar en el transporte verde de despachos	7					
	Emisión del gas	Qué porcentaje de emisión de CO2 emite la flota de la empresa.	8					
		Qué porcentaje de emisión de otro gas emite la empresa en su transporte	9					
		Cuál es el porcentaje de importancia al utilizar alternativas de transporte	10					

			verde para reducir la emisión de gases.							
	Generación de residuos		Cuál es el porcentaje de generación de residuos en aceites	11						
			Qué porcentaje de generación de residuos emitimos con los repuestos	12						
	Bio seguridad		En qué porcentaje se aplica los protocolos de bio seguridad en el producto	13						
			En qué porcentaje se aplica los protocolos de bio seguridad en el personal de traslado	14						
Embalaje verde	Despilfarro de recursos		Qué porcentaje de despilfarro de recursos existe en el embalaje de las prendas.	15						
			Qué porcentaje de despilfarro de insumos de embalaje existe	16						
	Material contaminante		Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de telas	17						
			Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de mantenimiento	18						
			Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de avios	19						
	Reutilización de materiales		Qué porcentaje se reutiliza de material en el embalaje para la distribución	20						
			Qué porcentaje de materiales son biodegradables utilizadas en el embalaje	21						
	Almacenes verdes	Consumo de energía		Qué porcentaje de consumo de energía proviene de fuentes renovables energía (solar y eólica)	22					
				En qué porcentaje utiliza dispositivos y/o sensores de ahorro de energía	23					
		Generación de residuos		Qué porcentaje de generación de residuos de materiales y repuestos obsoletos de maquinaria	24					
			Qué porcentaje de generación de residuos de materiales obsoletos de insumos de producción	25						
			Qué porcentaje de generación de partículas fibras polvillo y otros, es el límite máximo permisible	26						
Reutilización de materiales			Qué porcentaje encontramos en la empresa sobre la reutilización materiales en las prendas	27						
			Qué porcentaje de reutilización de materiales debe ser el objetivo para ser un almacén verde	28						
Cantidad de materiales peligrosos		Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de telas	29							
		Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de mantenimiento	30							
		Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de avios	31							

ANEXO: 3 Análisis de Confiabilidad del Instrumento

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Proveedor Certificado en Medio Ambiente	108.81	897.672	.727	.973
Materiales reutilizados y/o reciclados adquiere la empresa del total de compra	109.12	914.541	.780	.973
Materiales ecológicos adquiere la empresa del total de compra	108.74	925.756	.387	.974
Biodiésel y/o biocombustible utiliza las empresas outsourcing o terceros	108.59	896.199	.717	.973
combustible alternativo utiliza los vehículos de la empresa	108.72	895.285	.754	.973
Nivel de ruidos generan los vehículos de la empresa	108.46	889.243	.806	.973
Nivel de ruidos es factible para indicar en el transporte verde de despachos	108.79	901.744	.643	.973
Emisión de CO2 emite la flota de la empresa.	108.04	902.809	.608	.974
Emisión de otro gas emite la empresa en su transporte	108.52	899.025	.706	.973
Importancia al utilizar alternativas de transporte verde para reducir la emisión de gases	108.09	881.146	.807	.973
generación de residuos en aceites	108.15	880.422	.757	.973
generación de residuos emitimos con los repuestos	108.49	899.536	.669	.973
se aplica los protocolos de bio seguridad en el	108.54	889.900	.734	.973

producto				
se aplica los protocolos de bio seguridad en el personal de traslado	108.77	898.355	.706	.973
despilfarro de recursos existe en el embalaje de las prendas.	108.67	921.871	.424	.974
Porcentaje de despilfarro de insumos de embalaje existe	108.77	925.712	.452	.974
Porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de telas	108.55	919.724	.567	.974
Porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de mantenimiento	108.24	908.840	.717	.973
Porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de avíos	108.68	925.985	.429	.974
Porcentaje se reutiliza de material en el embalaje para la distribución	108.29	882.266	.863	.973
porcentaje de materiales son biodegradables utilizadas en el embalaje	108.45	882.001	.900	.972
porcentaje de consumo de energía proviene de fuentes renovables energía (solar y eólica)	108.67	917.725	.623	.974
porcentaje utiliza dispositivos y/o sensores de ahorro de energía	108.70	923.732	.354	.974
porcentaje de generación de residuos de materiales y repuestos obsoletos de maquinaria	108.99	908.014	.765	.973
porcentaje de generación de residuos de materiales obsoletos de insumos de	108.09	896.042	.832	.973

producción				
porcentaje de generación de partículas fibras polvillo y otros, es el límite máximo permisible	108.67	899.798	.713	.973
porcentaje encontramos en la empresa sobre la reutilización materiales en las prendas	108.62	893.202	.728	.973
porcentaje de reutilización de materiales debe ser el objetivo para ser un almacén verde	108.20	881.827	.865	.973
porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de telas	108.72	908.876	.526	.974
porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de mantenimiento	108.49	928.748	.304	.974
porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de avíos	108.67	935.290	.244	.974
porcentaje es el óptimo y aceptable para la reutilización de materiales en el área logística que contribuye para disminuir los efectos ambientales	108.13	901.735	.725	.973
porcentaje de materiales renovables se consumen durante el proceso industrial	108.23	908.851	.586	.974
porcentaje de lineamientos que aplica recursos humanos sobre la logística verde	108.38	881.216	.834	.973
porcentaje incrementa el desempeño de recursos humanos basado en la logística verde	108.22	880.536	.876	.973
porcentaje de los	108.41	906.565	.722	.973

recursos tecnológicos tangible o intangibles que la empresa contribuye para disminuir los efectos ambientales				
porcentaje de recursos tecnológicos de bienes de uso se emplean directa o indirectamente en el circuito productivo	108.33	910.078	.801	.973
porcentaje de las maquinarias son bienes patrimoniales de la empresa cumplen las especificaciones técnicas de las normas ambientales	108.29	879.565	.838	.973
porcentaje incrementa el rendimiento de máquinas basado en la logística verde	108.56	892.336	.811	.973
porcentaje de mermas produce las maquinarias en el proceso de producción	108.20	900.966	.831	.973
porcentaje se optimiza los recursos basados en la logística verde en el área de producción	108.59	918.549	.618	.974
porcentaje del objetivo logrado basado en la logística verde es aplicado en el área de producción	108.62	891.112	.776	.973
porcentaje de los resultados alcanzados se logró aplicando la logística verde en el área de producción	108.68	926.248	.309	.974

ANEXO: 4 Validación de Instrumentos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA LOGISTICA VERDE Y LA PRODUCTIVIDAD

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: LOGISTICA VERDE							
Dimensión 1: Compra verde Indicador: Proveedor certificado en medio ambiente Pregunta: ¿Qué porcentaje de proveedores tienen certificados en medio ambiente?	X		X		X		
Indicador: Adquisición de materiales reutilizados y/o reciclados Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales reutilizados y/o reciclados adquiere la empresa del total de compra?	x		x		x		
Indicador: Adquisición de materiales ecológicos Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales ecológicos adquiere la empresa del total de compra?	x		x		x		
Dimensión 2: Transporte verde Indicador: Utilización de combustibles alternativo Pregunta: ¿Qué porcentaje de biodiésel y/o biocombustible utiliza las empresas outsourcing o terceros?	X		X		X		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de combustible alternativo utiliza los vehículos de la empresa?	X		X		X		
Indicador: Medición de ruidos Pregunta: ¿Qué porcentaje de nivel de ruidos generan los vehículos de la empresa?	X		X		X		
¿Qué porcentaje de nivel de ruidos es factible para indicar en el transporte verde de despachos?	x		x		x		
Indicador: Emisión del gas Pregunta: ¿Qué porcentaje de emisión de CO2 emite la flota de la empresa?	X		X		X		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de emisión de otro gas emite la empresa en su transporte?	X		X		X		
Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de importancia al utilizar alternativas de transporte verde para reducir la emisión de gases?	x		x		x		
Indicador: Generación de residuos Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de generación de residuos en aceites?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de residuos emitimos con los repuestos?	x		x		x		

Indicador: Bio seguridad Pregunta: ¿En qué porcentaje se aplica los protocolos de bio seguridad en el producto?	x		x		x		
Pregunta: ¿En qué porcentaje se aplica los protocolos de bio seguridad en el personal de traslado?	x		x		x		
Dimensión: Embalaje verde Indicador: Despilfarro de recursos Pregunta: ¿Qué porcentaje de despilfarro de recursos existe en el embalaje de las prendas??	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de despilfarro de insumos de embalaje existe?	x		x		x		
Indicador: Material contaminante Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de telas?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de mantenimiento?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de avíos?	x		x		x		
Indicador: Reutilización de materiales Pregunta: ¿Qué porcentaje se reutiliza de material en el embalaje para la distribución?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales son biodegradables utilizadas en el embalaje?	x		x		x		
Dimensión: Almacenes verdes Indicador: Consumo de energía Pregunta: ¿Qué porcentaje de consumo de energía proviene de fuentes renovables energía (solar y eólica)?	x		x		x		
Pregunta: ¿En qué porcentaje utiliza dispositivos y/o sensores de ahorro de energía?	x		x		x		
Indicador: Generación de residuos Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de residuos de materiales y repuestos obsoletos de maquinaria?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de residuos de materiales obsoletos de insumos de producción?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de partículas fibras polvillo y otros, es el límite máximo permisible?	x		x		x		
Indicador: Reutilización de materiales Pregunta: ¿Qué porcentaje encontramos en la empresa sobre la reutilización materiales en las prendas?	x		x		x		

Pregunta: ¿Qué porcentaje de reutilización de materiales debe ser el objetivo para ser un almacén verde?	x		x		x		
Indicador: Cantidad de materiales peligrosos Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de telas?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de mantenimiento?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de avíos?	x		x		x		
VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	SI	NO	SI	NO	SI		
Dimensión: Eficiencia Indicador: Recursos materiales Pregunta: ¿Qué porcentaje es el óptimo y aceptable para la reutilización de materiales en el área logística que contribuye para disminuir los efectos ambientales?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales renovables se consumen durante el proceso industrial?	x		x		x		
Indicador: Recursos humanos Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de lineamientos que aplica recursos humanos sobre la logística verde?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje incrementa el desempeño de recursos humanos basado en la logística verde?	x		x		x		
Indicador: Recursos tecnológicos Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de los recursos tecnológicos tangible o intangibles que la empresa contribuye para disminuir los efectos ambientales?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de recursos tecnológicos de bienes de uso se emplean directa o indirectamente en el circuito productivo?	x		x		x		
Indicador: Recursos maquinarias Pregunta: ¿Qué porcentaje de las maquinarias son bienes patrimoniales de la empresa cumplen las especificaciones técnicas de las normas ambientales?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje incrementa el rendimiento de máquinas basado en la logística verde?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de mermas produce las maquinarias en el proceso de producción?	x		x		x		
Dimensión: Eficacia Indicador: Optimizar recursos	x		x		x		

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA LOGISTICA VERDE Y LA PRODUCTIVIDAD

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: LOGISTICA VERDE							
Dimensión 1: Compra verde Indicador: Proveedor certificado en medio ambiente Pregunta: ¿Qué porcentaje de proveedores tienen certificados en medio ambiente?	X		X		X		
Indicador: Adquisición de materiales reutilizados y/o reciclados Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales reutilizados y/o reciclados adquiere la empresa del total de compra?	x		x		x		
Indicador: Adquisición de materiales ecológicos Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales ecológicos adquiere la empresa del total de compra?	x		x		x		
Dimensión 2: Transporte verde Indicador: Utilización de combustibles alternativo Pregunta: ¿Qué porcentaje de biodiésel y/o biocombustible utiliza las empresas outsourcing o terceros?	X		X		X		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de combustible alternativo utiliza los vehículos de la empresa?	X		X		X		
Indicador: Medición de ruidos Pregunta: ¿Qué porcentaje de nivel de ruidos generan los vehículos de la empresa?	X		X		X		
¿Qué porcentaje de nivel de ruidos es factible para indicar en el transporte verde de despachos?	x		x		x		
Indicador: Emisión del gas Pregunta: ¿Qué porcentaje de emisión de CO2 emite la flota de la empresa?	X		X		X		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de emisión de otro gas emite la empresa en su transporte?	X		X		X		
Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de importancia al utilizar alternativas de transporte verde para reducir la emisión de gases?	x		x		x		
Indicador: Generación de residuos Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de generación de residuos en aceites?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de residuos emitimos con los repuestos?	x		x		x		

Indicador: Bio seguridad Pregunta: ¿En qué porcentaje se aplica los protocolos de bio seguridad en el producto?	x		x		x		
Pregunta: ¿En qué porcentaje se aplica los protocolos de bio seguridad en el personal de traslado?	x		x		x		
Dimensión: Embalaje verde Indicador: Despilfarro de recursos Pregunta: ¿Qué porcentaje de despilfarro de recursos existe en el embalaje de las prendas??	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de despilfarro de insumos de embalaje existe?	x		x		x		
Indicador: Material contaminante Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de telas?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de mantenimiento?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de avíos?	x		x		x		
Indicador: Reutilización de materiales Pregunta: ¿Qué porcentaje se reutiliza de material en el embalaje para la distribución?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales son biodegradables utilizadas en el embalaje?	x		x		x		
Dimensión: Almacenes verdes Indicador: Consumo de energía Pregunta: ¿Qué porcentaje de consumo de energía proviene de fuentes renovables energía (solar y eólica)?	x		x		x		
Pregunta: ¿En qué porcentaje utiliza dispositivos y/o sensores de ahorro de energía?	x		x		x		
Indicador: Generación de residuos Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de residuos de materiales y repuestos obsoletos de maquinaria?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de residuos de materiales obsoletos de insumos de producción?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de partículas fibras polvillo y otros, es el límite máximo permisible?	x		x		x		
Indicador: Reutilización de materiales Pregunta: ¿Qué porcentaje encontramos en la empresa sobre la reutilización materiales en las prendas?	x		x		x		

Pregunta: ¿Qué porcentaje de reutilización de materiales debe ser el objetivo para ser un almacén verde?	x		x		x		
Indicador: Cantidad de materiales peligrosos Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de telas?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de mantenimiento?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de avíos?	x		x		x		
VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	SI	NO	SI	NO	SI		
Dimensión: Eficiencia Indicador: Recursos materiales Pregunta: ¿Qué porcentaje es el óptimo y aceptable para la reutilización de materiales en el área logística que contribuye para disminuir los efectos ambientales?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales renovables se consumen durante el proceso industrial?	x		x		x		
Indicador: Recursos humanos Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de lineamientos que aplica recursos humanos sobre la logística verde?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje incrementa el desempeño de recursos humanos basado en la logística verde?	x		x		x		
Indicador: Recursos tecnológicos Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de los recursos tecnológicos tangible o intangibles que la empresa contribuye para disminuir los efectos ambientales?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de recursos tecnológicos de bienes de uso se emplean directa o indirectamente en el circuito productivo?	x		x		x		
Indicador: Recursos maquinarias Pregunta: ¿Qué porcentaje de las maquinarias son bienes patrimoniales de la empresa cumplen las especificaciones técnicas de las normas ambientales?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje incrementa el rendimiento de máquinas basado en la logística verde?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de mermas produce las maquinarias en el proceso de producción?	x		x		x		
Dimensión: Eficacia Indicador: Optimizar recursos	x		x		x		

Pregunta: ¿Qué porcentaje se optimiza los recursos basados en la logística verde en el área de producción?						
Pregunta: ¿Qué porcentaje del objetivo logrado basado en la logística verde es aplicado en el área de producción?	x		x		x	
Pregunta: ¿Qué porcentaje de los resultados alcanzados se logró aplicando la logística verde en el área de producción?	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg./Dr.: Mg. Bazán Robles Romel Darío **DNI:** 41091024

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial ...21... de...mayo...del 2023

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
- Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA LOGISTICA VERDE Y LA PRODUCTIVIDAD

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: LOGISTICA VERDE							
Dimensión 1: Compra verde Indicador: Proveedor certificado en medio ambiente Pregunta: ¿Qué porcentaje de proveedores tienen certificados en medio ambiente?	X		X		X		
Indicador: Adquisición de materiales reutilizados y/o reciclados Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales reutilizados y/o reciclados adquiere la empresa del total de compra?	x		x		x		
Indicador: Adquisición de materiales ecológicos Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales ecológicos adquiere la empresa del total de compra?	x		x		x		
Dimensión 2: Transporte verde Indicador: Utilización de combustibles alternativo Pregunta: ¿Qué porcentaje de biodiésel y/o biocombustible utiliza las empresas outsourcing o terceros?	X		X		X		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de combustible alternativo utiliza los vehículos de la empresa?	X		X		X		
Indicador: Medición de ruidos Pregunta: ¿Qué porcentaje de nivel de ruidos generan los vehículos de la empresa?	X		X		X		
¿Qué porcentaje de nivel de ruidos es factible para indicar en el transporte verde de despachos?	x		x		x		
Indicador: Emisión del gas Pregunta: ¿Qué porcentaje de emisión de CO2 emite la flota de la empresa?	X		X		X		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de emisión de otro gas emite la empresa en su transporte?	X		X		X		
Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de importancia al utilizar alternativas de transporte verde para reducir la emisión de gases?	x		x		x		
Indicador: Generación de residuos Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de generación de residuos en aceites?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de residuos emitimos con los repuestos?	x		x		x		

Indicador: Bio seguridad Pregunta: ¿En qué porcentaje se aplica los protocolos de bio seguridad en el producto?	x		x		x		
Pregunta: ¿En qué porcentaje se aplica los protocolos de bio seguridad en el personal de traslado?	x		x		x		
Dimensión: Embalaje verde Indicador: Despilfarro de recursos Pregunta: ¿Qué porcentaje de despilfarro de recursos existe en el embalaje de las prendas??	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de despilfarro de insumos de embalaje existe?	x		x		x		
Indicador: Material contaminante Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de telas?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de mantenimiento?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales contaminantes en el almacén de avíos?	x		x		x		
Indicador: Reutilización de materiales Pregunta: ¿Qué porcentaje se reutiliza de material en el embalaje para la distribución?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales son biodegradables utilizadas en el embalaje?	x		x		x		
Dimensión: Almacenes verdes Indicador: Consumo de energía Pregunta: ¿Qué porcentaje de consumo de energía proviene de fuentes renovables energía (solar y eólica)?	x		x		x		
Pregunta: ¿En qué porcentaje utiliza dispositivos y/o sensores de ahorro de energía?	x		x		x		
Indicador: Generación de residuos Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de residuos de materiales y repuestos obsoletos de maquinaria?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de residuos de materiales obsoletos de insumos de producción?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de generación de partículas fibras polvillo y otros, es el límite máximo permisible?	x		x		x		
Indicador: Reutilización de materiales Pregunta: ¿Qué porcentaje encontramos en la empresa sobre la reutilización materiales en las prendas?	x		x		x		

Pregunta: ¿Qué porcentaje de reutilización de materiales debe ser el objetivo para ser un almacén verde?	x		x		x		
Indicador: Cantidad de materiales peligrosos Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de telas?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de mantenimiento?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje del total son materiales peligrosos en el almacén de avíos?	x		x		x		
VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	SI	NO	SI	NO	SI		
Dimensión: Eficiencia Indicador: Recursos materiales Pregunta: ¿Qué porcentaje es el óptimo y aceptable para la reutilización de materiales en el área logística que contribuye para disminuir los efectos ambientales?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de materiales renovables se consumen durante el proceso industrial?	x		x		x		
Indicador: Recursos humanos Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de lineamientos que aplica recursos humanos sobre la logística verde?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje incrementa el desempeño de recursos humanos basado en la logística verde?	x		x		x		
Indicador: Recursos tecnológicos Pregunta: ¿Cuál es el porcentaje de los recursos tecnológicos tangible o intangibles que la empresa contribuye para disminuir los efectos ambientales?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de recursos tecnológicos de bienes de uso se emplean directa o indirectamente en el circuito productivo?	x		x		x		
Indicador: Recursos maquinarias Pregunta: ¿Qué porcentaje de las maquinarias son bienes patrimoniales de la empresa cumplen las especificaciones técnicas de las normas ambientales?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje incrementa el rendimiento de máquinas basado en la logística verde?	x		x		x		
Pregunta: ¿Qué porcentaje de mermas produce las maquinarias en el proceso de producción?	x		x		x		
Dimensión: Eficacia Indicador: Optimizar recursos	x		x		x		

Pregunta: ¿Qué porcentaje se optimiza los recursos basados en la logística verde en el área de producción?						
Pregunta: ¿Qué porcentaje del objetivo logrado basado en la logística verde es aplicado en el área de producción?	x		x		x	
Pregunta: ¿Qué porcentaje de los resultados alcanzados se logró aplicando la logística verde en el área de producción?	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg./Dr.: Mg. Marcial Oswaldo Castellanos Silva DNI: 42773815

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

...21... de...mayo...del 2023

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del experto informante

ANEXO: 5 Carta de autorización



MODAS DIVERSAS DEL PERU S.A.C.

PLANTA: Av. Lurigancho N° 1349 Lima 36 - Perú
Telf.: 458-5152 / 458-7534 / 458-2374 Fax: 376-1125
E-mail: modasdiversas@modipsa.com.pe

Lima, 23 de mayo del 2023

Señores:

Universidad Nacional del Callao

Escuela profesional de ingeniería industrial

Estimados,

Yo, Segundo Luis Diaz Diaz identificado con DNI: 09216673 Gerente General, en mi calidad de representante legal de la empresa MODAS DIVERSAS DEL PERU SAC, "MODIPSA" con ruc nro.: 20423925028, autorizo a Srta. Irene Puma Mamani con DNI: 44346563 y Srta. María Fernanda Castillo Gastelú con DNI 77321052 egresados de la maestría de ingeniería industrial con mención en gerencia de logística de la Universidad Nacional del Callao, para su trabajo titulado "**LOGÍSTICA VERDE Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA TEXTIL, MODIPSA SAN JUAN DE LURIGANCHO LIMA 2022**", como

condiciones contractuales, los ingenieros arriba mencionados (1) no usaran para fines personales la información (documentos, expedientes, escritos, artículos, contratos, estados de cuenta y demás materiales) que, con objeto de la investigación, se les fue suministrada; (2) no proporcionar a terceras personas verbalmente o por escrito, directa o indirectamente, información de algunas actividades y/o procesos de cualquier clase que fuesen observadas en la empresa durante la duración de la investigación y (3) no utilizar completa o parcialmente ninguno de los productos (documentos, metodología, procesos y demás) relacionados con la investigación. La información y el resultado de la investigación serán de uso exclusivamente académico.

La información y resultados que se obtenga del mismo que podrían llegar a convertirse en una herramienta didáctica que apoye a la formación de los estudiantes de la unidad de post grado de la facultad de ingeniería industrial y de sistemas.

Atentamente:

MODAS DIVERSAS DEL PERU S.A.C.

SEGUNDO LUIS DIAZ DIAZ
GERENTE GENERAL

ANEXO: 6 Base de datos

1	20. ¿Qué	21. ¿Qué	22. ¿Qué	23. En qu	24. ¿Qué	25. ¿Qué	26. ¿Qué	27. ¿Qué	28. ¿Qué	29. ¿Qué	30. ¿Qué	31. ¿Qué	1. ¿Qué p	2. ¿Qué p	3. ¿Cuál	4. ¿Qué p	5. ¿Cuál	6. ¿Qué p	7. ¿Qué p	8. ¿Qué p	9. ¿Qué p	10. ¿Qué	11. ¿Qué	12. ¿Qué	D1VI	D2VI	D3VI	D4VI	VI	D1VD	D2VD	VD
2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
3	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24	
5	4	4	3	2	2	4	2	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	10	32	19	25	86	38	11	49
6	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	1	3	4	3	2	2	2	8	34	11	18	71	21	6	27	
7	2	1	2	1	3	3	2	1	4	4	4	4	3	3	1	3	1	3	2	3	3	3	1	6	26	21	28	81	22	6	28	
8	5	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	2	5	37	29	34	105	27	8	35	
9	2	2	3	2	2	4	2	3	5	4	3	4	2	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	7	30	17	32	86	26	9	35	
10	2	4	1	2	3	2	2	1	4	4	4	3	2	2	2	2	2	3	2	4	3	2	2	7	35	20	26	88	22	7	29	
11	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2	2	3	3	2	2	3	5	35	19	21	80	25	8	33	
12	4	4	4	3	4	5	3	3	4	2	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	10	40	25	32	107	33	9	42	
13	3	4	3	5	3	4	3	5	4	2	2	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	5	3	9	39	27	33	108	34	12	46
14	4	3	4	4	4	3	4	4	3	1	2	1	4	3	4	3	4	3	4	3	4	5	5	11	38	23	30	102	32	14	46	
15	4	4	4	5	2	2	2	4	4	2	2	1	4	5	4	4	4	3	4	4	2	5	4	5	11	32	16	28	87	34	14	48
16	3	3	1	5	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	26	18	27	76	19	8	27	
17	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	4	12	12	15	43	14	5	19	
18	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33	
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24	
20	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	10	32	19	25	86	38	11	49	
21	3	4	3	5	3	4	3	5	4	2	2	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	5	9	39	27	33	108	34	12	46	
22	2	1	2	1	3	3	2	1	4	4	4	4	3	3	1	3	1	3	2	3	3	3	1	2	6	26	21	28	81	22	6	28
23	5	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	2	5	37	29	34	105	27	8	35	
24	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2	2	3	3	2	2	3	5	35	19	21	80	25	8	33	
25	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	4	12	12	15	43	14	5	19	
26	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	6	39	18	32	95	28	5	33	
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24	
28	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	10	32	19	25	86	38	11	49	
29	5	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	2	5	37	29	34	105	27	8	35	
30	2	2	3	2	2	4	2	3	5	4	3	4	2	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	7	30	17	32	86	26	9	35	
31	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2	2	3	3	2	2	3	5	35	19	21	80	25	8	33		
32	4	4	4	3	4	5	3	3	4	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	10	40	25	32	107	33	9	42	
33	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	4	12	12	15	43	14	5	19	
34	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33	
35	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24	
36	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	10	32	19	25	86	38	11	49	
37	2	1	2	1	3	3	2	1	4	4	4	4	3	3	1	3	1	3	2	3	3	3	1	2	6	26	21	28	81	22	6	28
38	5	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	2	5	37	29	34	105	27	8	35	
39	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2	2	3	3	2	2	3	5	35	19	21	80	25	8	33	

40	4	4	4	3	4	5	3	3	4	2	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	10	40	25	32	107	33	9	42
41	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
42	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
43	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24
44	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49
45	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2	2	3	3	2	2	3	3	5	35	19	21	80	25	8	33
46	4	4	4	3	4	5	3	3	4	2	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	10	40	25	32	107	33	9	42	
47	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
48	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
49	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
50	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
51	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24	
52	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49
53	5	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	2	5	37	29	34	105	27	8	35
54	2	2	3	2	2	4	2	3	5	4	3	4	2	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3	7	30	17	32	86	26	9	35
55	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2	2	3	3	2	2	3	3	5	35	19	21	80	25	8	33
56	4	4	4	3	4	5	3	3	4	2	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	10	40	25	32	107	33	9	42	
57	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
58	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
59	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
60	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
61	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
62	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
63	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24	
64	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49
65	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
66	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
67	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24	
68	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49
69	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
70	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
71	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24	
72	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49

72	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49
73	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
74	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24
76	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
77	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
78	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24
79	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49
80	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
81	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
82	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24
83	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49
84	4	4	4	3	4	5	3	3	4	4	2	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	10	40	25	32	107	33	9	42
85	3	4	3	5	3	4	3	5	4	2	2	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	5	3	9	39	27	33	108	34	12	46
86	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
87	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
88	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24
89	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
90	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
91	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24
92	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49
93	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
94	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
95	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49
96	5	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	5	37	29	34	105	27	8	35
97	2	2	3	2	2	4	2	3	5	4	3	4	2	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3	7	30	17	32	86	26	9	35
98	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2	2	3	3	2	2	3	3	5	35	19	21	80	25	8	33
99	4	4	4	3	4	5	3	3	4	2	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	10	40	25	32	107	33	9	42
100	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
101	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19
102	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33
103	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24
104	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49
105	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19

106	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33	
107	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19	
108	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33	
109	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24	
110	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49	
111	3	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	3	4	3	2	2	2	2	8	34	11	18	71	21	6	27		
112	2	1	2	1	3	3	2	1	4	4	4	4	3	3	1	3	1	3	2	3	3	3	1	2	6	26	21	28	81	22	6	28	
113	5	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	2	5	37	29	34	105	27	8	35
114	2	1	2	1	3	3	2	1	4	4	4	4	3	3	1	3	1	3	2	3	3	3	1	2	6	26	21	28	81	22	6	28	
115	5	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	2	5	37	29	34	105	27	8	35	
116	3	3	1	5	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	5	26	18	27	76	19	8	27	
117	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19	
118	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33	
119	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24	
120	3	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	1	6	39	18	32	95	28	5	33	
121	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	22	14	20	62	18	6	24		
122	4	4	4	5	2	2	2	4	4	2	2	1	4	5	4	4	3	4	4	4	2	5	4	5	11	32	16	28	87	34	14	48	
123	3	3	1	5	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	5	26	18	27	76	19	8	27	
124	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19	
125	3	3	1	5	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	5	26	18	27	76	19	8	27	
126	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49	
127	4	4	4	3	4	5	3	3	4	2	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	10	40	25	32	107	33	9	42	
128	3	4	3	5	3	4	3	5	4	2	2	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	5	3	9	39	27	33	108	34	12	46
129	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19	
130	4	4	4	5	2	2	2	4	4	2	2	1	4	5	4	4	4	3	4	4	2	5	4	5	11	32	16	28	87	34	14	48	
131	3	3	1	5	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	5	26	18	27	76	19	8	27	
132	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49	
133	4	4	4	3	4	5	3	3	4	2	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	10	40	25	32	107	33	9	42	
134	3	4	3	5	3	4	3	5	4	2	2	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	5	3	9	39	27	33	108	34	12	46
135	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4	12	12	15	43	14	5	19	
136	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	10	32	19	25	86	38	11	49	
137	4	4	4	3	4	5	3	3	4	2	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	10	40	25	32	107	33	9	42	
138	3	4	3	5	3	4	3	5	4	2	2	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	5	3	9	39	27	33	108	34	12	46