

FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de **ADMINISTRACIÓN**

“LA GESTIÓN LOGÍSTICA Y LA PRODUCTIVIDAD
EN LA FABRICACION DE PLATAFORMAS EN LA
EMPRESA FAMESERVI S.A.C. EN LA CIUDAD DE
TRUJILLO, EN EL PERIODO 2020 -2021”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciada en Administración

Autoras:

Milagros Yuliana Jauregui Infante

Oriana Ibel Mariños Cieza

Asesor:

Mg. Manuel Lopez Uribe

<https://orcid.org/0000-0003-1164-8323>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Julia Otilia Sagastegui Cruz	17925333
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Carlos Alberto Pastor Casas	18089419
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Julio Octavio Sanchez Quiroz	40003184
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

A Dios y a nuestros padres, por habernos guiados por el buen camino, y darnos las fuerzas necesarias para seguir adelante ante los obstáculos que nos ha tocado vivir.

Jáuregui Infante, Milagros y Mariños Cieza, Oriana

AGRADECIMIENTO

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, por habernos dado la vida y permitirnos haber llegado hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional. A nuestros padres, por ser el pilar más importante y por demostrarnos siempre su amor y apoyo incondicional. A nuestros abuelos, Aurelio Jáuregui Sánchez y Santiago Mariños Angulo, quienes nos incentivaron a construir un futuro mejor. A nuestros hermanos, por guiarnos en su ejemplo y brindarnos protección. A nuestros docentes, quienes más que otorgarnos enseñanzas, compartieron con nosotros sus experiencias vividas. Y a nuestros amigos, por acompañarnos en los buenos y malos momentos de nuestra vida.

Jáuregui Infante, Milagros y Mariños Cieza, Oriana

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR.....	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ANEXOS	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivos	15
1.4. Hipotesis	16
1.5. Justificación	17
<i>1.5.1. Justificación teórica</i>	<i>17</i>
<i>1.5.2. Justificación Metodológica</i>	<i>17</i>
<i>1.5.3. Justificación Práctica</i>	<i>18</i>
1.6. Antecedentes	18
1.7. MARCO TEÓRICO	24
<i>1.7.1. Logística</i>	<i>24</i>
<i>1.7.2. Gestión Logística</i>	<i>24</i>
1.7.2.1. Almacenamiento	25
1.7.2.2. Transporte	26

1.7.2.3. Compras	27
1.7.3. Productividad	28
1.7.3.1. Eficiencia	28
1.7.3.2. Eficacia	29
1.7.3.3. Mano de obra	30
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	32
2.1. Tipo de Investigacion	32
2.2. Poblacion y Muestra	32
2.2.1. Población	30
2.2.2. Muestra	30
2.3. Técnicas e Instrumentos	32
2.4. Procedimiento	34
2.5. Aspectos éticos	34
CAPÍTULO III: RESULTADOS	35
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	50
REFERENCIAS	55
ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Esquema de desarrollo de los objetivos	33
Tabla 2	Documentos utilizados en la investigacion.....	34
Tabla 3	Análisis de la gestión logística.....	35
Tabla 4	Análisis de la dimensión almacenamiento.....	36
Tabla 5	Análisis de la dimensión transporte	38
Tabla 6	Análisis de la dimensión compras.....	39
Tabla 7	Análisis de la productividad.....	40
Tabla 8	Prueba de Normalidad - Shapiro-Wilk	41
Tabla 9	Prueba R de Pearson para la hipótesis general.....	42
Tabla 10	Resumen de estadísticas de la regresión de la prueba de hipótesis general.....	43
Tabla 11	Análisis de Varianza de la prueba de hipótesis general.....	43
Tabla 12	Prueba R de Pearson para la hipótesis específica 1	44
Tabla 13	Resumen de estadísticas de la regresión de la prueba de hipótesis específica.....	45
Tabla 14	Análisis de Varianza de la prueba de hipótesis específica 1.....	45
Tabla 15	Prueba R de Pearson para la hipótesis específica 2	46
Tabla 16	Resumen de estadísticas de la regresión de la prueba de hipótesis específica 2.....	47
Tabla 17	Análisis de Varianza de la prueba de hipótesis específica 2.....	47
Tabla 18	Prueba R de Pearson para la hipótesis específica 3	48
Tabla 19	Resumen de estadísticas de la regresión de la prueba de hipótesis específica 3.....	49
Tabla 20	Análisis de Varianza de la prueba de hipótesis específica 3.....	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Analisis de las dimensiones de la Gestión Logística.....	36
Figura 2	Histograma del costo por unidad almacenada.....	37
Figura 3	Costo de Transporte vs Ventas	38
Figura 4	Volumen de compras	39
Figura 5	Variable Productividad	41

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A Producto con mayor demanda-clientes	63
Anexo B Visita a la empresa FAMESERVI SAC	64
Anexo C Documentacion falicitada por la empresa FAMESERVI SAC, año 2020 y 2021	68
Anexo D Cuadros generales del Analisis de documentación	76
Anexo E Desarrollo descriptivo de los resultados.....	78
Anexo F Cuadros generales del Analisis de documentación.....	79
Anexo G MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN	81

RESUMEN

El objetivo general del presente trabajo fue determinar la relación de la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C – Trujillo en el periodo 2020 - 2021, mediante una investigación descriptiva correlacional con carácter cuantitativo, haciendo uso de la técnica de análisis documental, en un periodo de 2 años.

Mediante el cálculo de los ratios de almacenamiento, transporte y compras se midió la variable de la gestión logística y la productividad mediante los ratios de eficiencia, eficacia y mano de obra. Luego al aplicar la prueba R de Pearson se halló un valor de correlación ($r = 0.633$) y como valor de sig. se halló ($p = 0.001$) siendo este indicador menor al error de estudio de 0.05, lo que permitió aceptar la hipótesis de investigación, llegando a la conclusión que existe relación significativa entre la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

PALABRAS CLAVES: Gestion logística, productividad, eficacia y eficiencia.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

A nivel internacional, en un estudio realizado en la ciudad de la Habana, se menciona que la situación existente provocada por la pandemia de la Covid-19, exige de nuevas ideas para enfrentar las trabas presentadas en el sistema logístico y las cadenas de suministro. Esto ha dado lugar a un marcado aumento del desempleo, con la consecuente reducción de la demanda de bienes y servicios, afectando de esta manera la productividad de las empresas (Sánchez y Pérez, 2011).

Por otro lado, en un estudio realizado en México, el cual busca conocer la importancia de la logística en un entorno competitivo, se llega a la conclusión que las competencias implacables en los mercados globales, ha impulsado a las empresas industriales a invertir en la instalación o mejoramiento de su sistema logístico, con el objetivo de ser eficaz y lograr reducir los costos en todo el sistema de producción (Mariana, 2018).

De la misma manera, en un estudio realizado a las PYMES del sector manufacturero de la ciudad de Bogotá, se llegó a concluir que ser competitivo es mucho más que enfocarse en la optimización de recursos, es decir, se debe considerar también el tema de tiempos que influyen mucho en la mejora de la productividad. También menciona que, para el tema de las operaciones logísticas en las PYMES, los intereses de enfoque pueden variar de una empresa a la otra. (Urian y Rojas, 2020).

Respecto a la variable productividad, según un estudio integral realizado por el Banco Mundial, los responsables de formular las políticas deberán adoptar medidas sustanciales para respaldar el aumento de la productividad. "Los niveles de productividad en las economías de mercados siguen representando menos del 20 % del promedio de las economías avanzadas, y tan solo el 2 % en los países de ingreso bajo", señaló Ceyla Pazarbasioglu, vicepresidenta de

crecimiento Equitativo, Finanzas e Instituciones del Grupo Banco Mundial (Banco Mundial, 2020).

Así mismo, la OIT ha reconocido desde hace mucho tiempo el papel que desempeña la productividad en el desarrollo empresarial y la creación de empleo. Las conclusiones sobre Empresas Sostenibles adoptadas en la Conferencia Internacional del Trabajo (CIT) de 2007, incorporan la noción de que incrementar la productividad es un factor clave para la competitividad empresarial y esencial para la sostenibilidad (Organización internacional del trabajo, 2020).

De la misma manera, la Comisión Nacional de Evaluación y Productividad (2022) de Chile, en un estudio realizado por sexto año consecutivo, dio a conocer el informe anual de productividad, que en su versión 2021, estima un alza de la misma entre 7.4% y 8.7% para la economía agregada, mientras que para la economía sin minería el crecimiento sería entre un 8.1% y 9.5%.

A nivel nacional según INEI (2022) durante el mes de noviembre del 2021 la producción nacional se incrementó en 3,47% influenciado por el resultado positivo de la mayoría de los sectores económicos, con excepción de Minería e Hidrocarburos, Construcción, Financiero y Seguros, así lo dio a conocer en el informe técnico de Producción Nacional. Cabe mencionar que, en el mes base de comparación, noviembre del año 2020, estaba vigente la 4ta. fase de reactivación económica, en la que se dispuso la habilitación de diversas actividades económicas, las que comprendían los rubros de comercio y servicio con determinada cantidad de aforo; se mantenían suspendidas otras actividades de acuerdo a la calificación del Estado de Emergencia Sanitaria, para garantizar el distanciamiento social.

Asimismo, (Cuba et al. 2021) en un estudio realizado en la ciudad de Lima para la reactivación de la productividad en el Perú mencionan que el crecimiento económico puede darse por dos razones: el primero es una mayor acumulación de factores productivos y segundo por un uso y combinación más eficiente de estos. De la misma manera mencionan que a largo plazo, un determinado país crece en la medida que aumenta su productividad, sin embargo resaltan que a partir del 2010, en un contexto de ausencias de políticas explícitas de crecimiento, sobre todo de carácter estructural, la productividad total de factores se desaceleró notablemente, llegando incluso a estancarse entre 2015 y 2019 (crecimiento de 0%).

Del mismo modo, según el (Consejo Nacional de la Competitividad y Formalización 2019), en un estudio realizado con la finalidad de elaborar un Plan Nacional de Competitividad y Productividad para el Perú, menciona que después de décadas de alto crecimiento, la capacidad de generación de bienestar de la economía Peruana se ha visto debilitada recientemente por diversos factores que se han reflejado a través de una menor productividad de nuestros recursos de producción, una desaceleración en las inversiones de capital físico y un reducido aprovechamiento del talento y habilidades de los peruanos.

A nivel local, en un estudio realizado en la ciudad de Trujillo, se menciona que con la realidad empresarial y económica que existe en el Perú, sobre todo en el norte y principalmente en la libertad, existen grandes posibilidades de inversión con un menor riesgo en diferentes sectores de la economía. (Gonzales,2019).

Ahora, enfocándonos en la productividad según (Araujo y Rumiche, 2020) mencionan que la estructura empresarial de La Libertad está en su mayoría conformada por la micro y pequeña empresa (MYPE) . Según el Ministerio de la Producción en el presente año, existen en el departamento 93,1 mil unidades productivas formales, de las cuales el 99,7% son micro y pequeñas empresas, todas ellas con altos índices de productividad que ha permitido que la

economía de la Libertad registre un crecimiento promedio anual de 2,5% en los últimos diez años.

A nivel local, la empresa FAMESERVI S.A.C. ubicada en el Parque Industrial en el distrito de La Esperanza – Trujillo, dedicada a la fabricación de estructuras metálicas para el transporte de carga terrestre a nivel nacional, se encuentra en un proceso de mejora continua.

La empresa cuenta con personal capacitado y con muchos años de experiencia en el rubro, entre los servicios que brinda es la fabricación de furgones, cama baja, cama cuna, polleros, cortineros, tolvas, compactadoras de basura, carrocerías montables, bombonas, plataformas, entre otros; siendo las plataformas el principal producto que fabrica la empresa debido a que existe una alta demanda de dicho producto por parte de sus clientes (Ver anexo a).

Con respecto a sus procesos productivos, la fabricación de una unidad empieza cuando el cliente llega o llama a la empresa y solicita comunicarse con el encargado (Ingeniero de operaciones), luego solicita un producto brindando las características en específico que requiere, como siguiente paso, se realiza una cotización, la cual debe ser aprobada por ambas partes.

Después de aprobar la cotización, operaciones envía una orden de trabajo a producción indicando las características solicitadas por el cliente, asimismo, producción envía al área de diseño para la realización de los planos; una vez realizado los planos, diseño los envía a producción y también le hace llegar la lista de materiales que se van a utilizar, luego producción envía su requerimiento a logística y esta a su vez al jefe de planta.

Por otro lado, la empresa cuenta con 6 áreas de producción : el armado, soldadura, arenado, pintado, instalación de accesorios y control de calidad, que le permiten de cierta manera cumplir con sus pedidos.

Sin embargo, en algunas de las visitas realizadas, se pudo identificar que la empresa no cuenta con una correcta Gestión Logística, ya que se no llevan un control de sus salidas e ingresos de materiales, lo cual es de mucha importancia para una empresa ya que el principal objetivo de un control de inventarios es mantener un balance correcto sobre la mercancía y la distribución de un almacén, lo que ayuda a reducir costos, acelerar los procesos logísticos y realizar informes sobre el estado financiero de la organización.

De la misma manera, se pudo observar que la empresa no cuenta con una codificación ABC en sus materiales, lo cual es importante ya que permite organizar la distribución de las distintas mercancías dentro del almacén a partir de su relevancia para la empresa, de su valor y de su rotación. Con este sistema se prioriza la adquisición y colocación de los productos no por su volumen o cantidad, sino por el aporte económico que suponen para la empresa.

Todo lo anterior mencionado a ocasionado que la empresa registre un aumento en los tiempos de producción debido al retraso de abastecimiento de materiales, lo que causa que muchas veces no se entregue las unidades a tiempo.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021?

1.3. Objetivos

General

- Determinar la relación de la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021.

Específicos

- Determinar la relación entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021.
- Determinar la relación entre el transporte y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021.
- Determinar la relación entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021.

1.4.Hipotesis

Hipótesis general

H₀: No existe relación significativa entre la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

H₁: Existe relación significativa entre la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

Hipótesis específica 1

H₀: No existe relación significativa entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

H₁: Existe relación significativa entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

Hipótesis específica 2

H₀: No existe relación significativa entre el transporte y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

H₁: Existe relación significativa entre el transporte y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

Hipótesis específica 3

H₀: No existe relación significativa entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

H₁: Existe relación significativa entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación teórica

La presente investigación se realiza con la finalidad de abordar una temática de mucha relevancia para toda empresa de los distintos rubros a nivel local, nacional y mundial, como es la gestión logística y su impacto en la productividad. Dicho estudio se realiza mediante el análisis de estrategias implementadas y de los conceptos básicos de las variables, cuyos aportes han sido generados por otros investigadores, los cuales van a ser el soporte de la presente investigación.

1.5.2. Justificación Metodológica

La presente investigación se justifica metodológicamente porque es de tipo aplicada y hace uso de conocimientos teóricos existentes para generar alternativas de solución ante un

problema de la realidad. Asimismo, se emplea un estudio bajo un diseño de tipo no experimental de forma correlacional con corte transversal.

1.5.3. Justificación Práctica

Desde la óptica práctica, la presente investigación busca conocer el nivel de relación de la gestión logística con la productividad y las actividades y funciones que desarrollan los colaboradores de la empresa FAMESERVI S.A.C. Asimismo, los resultados obtenidos permitirán que la empresa FAMESERVI S.A.C. y otras empresas de diferentes rubros controlen y realicen una mejora continua en sus procesos, mejorando también de esta manera la calidad del servicio que brindan.

1.6. Antecedentes

Internacionales

En un estudio en Ecuador, el objetivo fue “Diseñar un Modelo de Gestión Logístico en la distribuidora Comercial “Paz” que permita abastecer de material necesario para cubrir la demanda y los tiempos de entrega”, esta investigación utiliza una metodología de diseño descriptivo, de tipo propositiva, se aplicó la observación y el check list con los cuales pudieron analizar, evaluar y determinar el estado técnico logístico del almacén y a su vez proponer un plan de mejora; el check list inicial indico que las herramientas aplicadas para mejorar la productividad no tendrían sentido si solo se enfocaba en el total de referencias, aplicando la clasificación ABC se separó una parte del total la cual era la más importante ya que se veía reflejada su importancia en el volumen de ventas totales y gastos totales. En el sistema de pronósticos se estableció la demanda para un periodo de 12 meses a contar desde Julio del 2017 para el cual se ingresó los datos a Forecast Pro TRAC v4.1.; y al querer tener un sistema de revisión continua se optó por la aplicación del Modelo EOQ que brindo resultados positivos para la mayoría de artículos estudiados, presentando ahorros del 50% del monto total

equivalente a 944\$, esto con respecto a los costos del año anterior. Concluyendo que para mejorar la productividad es necesario un buen manejo del inventario desde la cadena de suministros hasta la distribución final. (Velasco,2018).

Por otro lado, en una investigación en Ecuador, Curillo (2014) en su tesis, tuvo como objetivo de “realizar una propuesta de mejora a la productividad en la fábrica artesanal de hornos industriales FACOPA”. Estudio descriptivo, propositivo, mediante la observación, la entrevista, revisión de informes mensuales y anuales de gerencia, diagrama de causa-efecto y diagramas de flujo de procesos, donde se enfocó en analizar los principales factores internos en el proceso productivo tales como: maquinaria, método de trabajo, materia prima, mano de obra y lugar de trabajo; para lo cual se plantea: implementar un jefe de planta, un programa de mantenimiento correctivo de máquinas y herramientas, mantener un stock de seguridad de los productos con mayor demanda de uso, control de inventario, estandarización de los procesos de fabricación, establecer un sistema de gestión de calidad, capacitación de operarios, señalización y evaluaciones de desempeño. Se concluyó que no tener un control de material tanto de lo existente y utilizado (ingreso y salidas) genera pérdidas de dinero por material dañado debido al tiempo almacenado, pérdidas de material, pérdida de tiempo en habilitar el material en mal estado, así como en la entrega, en una nueva gestión de compra, causando errores de fabricación y calidad óptima en el producto final, sobre todo en una empresa en crecimiento.

Asimismo, en un estudio en Ecuador, tuvo como objetivo “diseñar un Modelo de Gestión Logística en la empresa Megaprofer S.A.”, con el apoyo de los métodos de investigación analítico, sintético, inductivo y deductivo, mediante una investigación de campo; el mismo que incluye una encuesta al Presidente y al Gerente de Operaciones; así como, al Jefe de Bodega y los Jefes de cada sección, también se realizó la observación de Campo que permitieron ratificar la información obtenidas en las encuestas. Concluyendo que los

principales problemas son causados debido a la burocracia en los procesos de las gestiones de compra, recepción, almacenamiento y despacho de la mercadería, por lo que es necesario una ampliación del espacio físico, ya que causa desorganización y pérdidas de tiempo en los otros procesos; así como, la capacitación continua de los colaboradores con aquellas funciones relacionadas dentro de la gestión logística, definir políticas para la gestión del almacén, sistema de localización de productos según rotación, y estandarizados en los procesos. (Valle, 2014)

Nacionales

En la investigación realizada por (Guevara, 2020), donde se tuvo por propósito medir el grado de asociación entre la variable gestión logística y la variable productividad en una empresa metalmecánica de la ciudad de Lima. Para ello se desarrolló una investigación bajo un enfoque cuantitativo correlacional y diseño de estudio no experimental, en base a la percepción de 46 colaboradores y en calidad de instrumentos dos cuestionarios, obteniendo por resultados un indicador de correlación ($r = 0.817$) al aplicarse la prueba R de Pearson, además, se halló un valor de sig. ($p = 0.000$) siendo este indicador menor al error establecido 0.05, lo que conllevó que se afirme la existencia de una relación significativa y directa entre la gestión logística y la productividad en una empresa metalmecánica. Esto quiere decir que mientras se mejore el nivel de la gestión logística, se aumentará la productividad de estructuras metálicas en la empresa.

Asimismo, en un estudio realizado por (Huanca, 2022) se ha tenido por propósito calcular el grado de relación entre la gestión logística y la productividad en la empresa Neogelatina de la ciudad de Puno, para el periodo 2021. Para ello se desarrolló una investigación bajo un enfoque cuantitativo correlacional y diseño de estudio no experimental, en base a la percepción de 31 colaboradores y en calidad de instrumentos se aplicó dos cuestionarios, obteniendo por resultados un indicador de correlación ($r = 0.629$) al aplicarse la

prueba R de Pearson, además, se halló un valor de sig. ($p = 0.000$) siendo este indicador menor al error establecido 0.05, lo que conllevó que se afirme la existencia de una relación significativa y directa entre la gestión logística y la productividad en la empresa Neogelatina. Esto quiere decir que mientras se mejore el nivel de la gestión logística, se aumentará la productividad de la empresa en estudio.

En un estudio, Cruz (2021), donde el objetivo de su investigación fue “determinar la relación que existe entre la gestión logística con la productividad de fabricación de embarcaciones SIMA S.A CALLAO, 2021”. Es una investigación cuantitativa con diseño no experimental y transaccional de alcance descriptivo y correlacional. Para dicho trabajo se aplicó la técnica de una encuesta a 40 colaboradores del área logística, la muestra es censal, probabilístico. Se concluyó que existe una correlación positiva alta entre la gestión logística y la productividad, esto según los resultados obtenidos elaborados en el SPSS donde el Rho de Spearman nos brinda un nivel de correlación alta de $r = 0.918$; Y un nivel de significancia es = 0,001; valor menor a 0.05 estadísticamente hablando. Esto quiere decir que mientras más alta sea la calidad de la materia prima se podrá cumplir con las exigencias del mercado, además que se logrará obtener nuevos clientes en base a las recomendaciones y así crear una amplia cartera de clientes.

Así también, en un estudio en Perú, el objetivo fue “mejorar la gestión logística para incrementar la productividad en la empresa de gas licuado de petróleo "ARDEGAS E.I.R.L"”, esta investigación es de tipo descriptiva aplicada con un diseño no experimental, empleo el análisis documentario, entrevista al jefe de operaciones, encargado de almacén y jefe de planta, determinando que es necesario una homologación de proveedores para tener una eficiente abastecimiento de materia prima, reordenamiento de los elementos físicos de almacén para separar los balones llenos de los vacíos, la construcción de 2 rampas plataformas en almacén para disminuir tiempos en el despacho de producto terminado, etc. Se concluyó que la

distribución de producto terminado se encuentra muy ligado a la gestión logística, teniendo problemas del más del 50% de minutos ocios, estos generando la baja productividad de la empresa pues sea la organización que sea, siempre conlleva a ofrecer el mejor servicio o calidad ya sea fortaleciendo la gestión o la productividad. (Fernández y Pérez, 2021).

Del mismo modo, en un estudio en Perú, con el objeto de “determinar de qué manera la Aplicación de gestión logística incrementa la productividad del área de distribución de Hydraulic Services Company S.A.C Lima – 2021”. La investigación tiene como diseño pre – experimental de enfoque cuantitativa tipo aplicada, mediante la aplicación de instrumentos como: los formatos de inventario, formatos de compras y los formatos de evaluación que deberán ser validados y el check list, a una muestra de los pedidos realizados por el área de distribución durante 16 semanas antes y después de aplicar la gestión logística. Concluyo así que, se debe da gran importancia a la aplicación de la gestión logística en una empresa, puesto que de ello mejora sus procesos e incrementar su productividad. Baes y Espinola (2021).

Locales

Por otro lado, en Trujillo, Avalos y Aranda (2021) , en su investigación que tuvo el objetivo de “determinar el efecto de la implementación de un sistema de gestión logística y la productividad de una empresa comercializadora de epps.”. Investigación de tipo aplicada, longitudinal, explicativa, de diseño pre-experimental, mediante la aplicación de entrevistas y una encuesta a una muestra de 5 colaboradores específicamente involucrados en la gestión logística. Concluyendo que, a raíz de plantear la implementación de un almacén, este se debe basar en la estructura de costos y en cuanto a la adquisición de los productos, esta se debe dar mediante una clasificación ABC, una cantidad económica de pedido y el índice de ROP, puesto que el sistema de gestión logístico es una herramienta muy útil que permite incrementar la

productividad en la empresa así mismo tiene un efecto significativo sobre la eficiencia principalmente.

Del mismo modo, en la ciudad de Trujillo, Reyes (2021) en su estudio que tuvo el objetivo de “determinar si existe relación entre la gestión logística y productividad laboral de los trabajadores de QaliWarma de la empresa negocios y transportes El Puma SAC, Trujillo 2021”. Con una investigación de tipo aplicada de diseño no experimental, de alcance correlacional y de corte transversal, mediante la aplicación de una encuesta a una muestra de 40 trabajadores del área de logística. Se concluyó que existe una relación positiva entre la gestión logística y la productividad laboral por lo tanto a medida que la gestión logística se incrementa la productividad laboral de los trabajadores para QaliWarma también lo hará, además de una relación positiva entre las dimensiones de planeación estratégica y la productividad laboral con un coeficiente de Pearson de 0.855 y un nivel de significancia de $p=0,001$, entre la dimensión planeación táctica y la productividad con un coeficiente de Pearson de 0.781 y un nivel de significancia de $p=0,001$ y entre la la planeación operativa y la productividad laboral con un coeficiente de 36 Pearson de 0.875 y un nivel de significancia de $p=0,001$.

Así también, en la ciudad de Trujillo, Bocanegra y Santiago (2020), en su investigación que tuvo el objetivo de “determinar la situación actual de la empresa en cuanto a la productividad y la gestión logística”. La metodología que se usó fue la del tipo aplicada con un diseño pre experimental mediante técnicas como la encuesta, la entrevista y análisis documental, con sus respectivos instrumentos como el cuestionario, guía de entrevista y fichas de recolección de datos. Concluyó tras la aplicación de los instrumentos mencionados que aplicar la gestión logística mediante los distintos métodos como EOQ, rotación de inventarios, metodología ABC para mejorar la productividad de la empresa si son útiles ya que sí permitieron mejorar la productividad en la empresa de manera positiva.

1.7. MARCO TEÓRICO

1.7.1. Logística

La logística se define como el conjunto de obras e instalaciones que posibilitan el enlace entre los nodos de acopio, producción y consumo para satisfacer los requerimientos de las cadenas de suministro que interactúan entre ellos (Gil Gaytán, 2016).

Asimismo, la logística puede ser considerada la gestión estratégica de la adquisición, traslado y almacenaje de materiales y productos acabados, sus informaciones relacionadas, mediante el canales de distribución, maximizando el lucro presente y futuro (Pinheiro, Breval y Rodriguez, 2017)

1.7.2. Gestión Logística

En un entorno económico como el actual, basado en una competencia cada vez mayor y más globalizada, las empresas deben seguir estrategias que las diferencien de las demás y que las hagan aumentar su cuota de mercado. Hoy en día una buena planificación de operaciones en general, y de la gestión logística en particular, tiene un efecto indudable sobre lo que se consideran las prioridades competitivas en que las empresas basan sus estrategias (López, 2010).

Por otro lado, la gestión logística se convierte en una ventaja competitiva para las empresas, pues de su desarrollo surgen las inmensas oportunidades de rentabilidad (optimización de niveles de inventarios), de eficiencia (optimización de la red de distribución) y de diferenciación ante el cliente (entregas completas y a tiempo). Por lo tanto, podemos decir que la logística es un área facilitadora de información e integradora de procesos y recursos que permiten disponer oportunamente del producto que requiere el mercado, en el lugar correcto y a un costo razonable (Mora, 2016).

De la misma manera, la gestión logística no es simplemente una palabra de nueva acuñación, sino una filosofía específica en la forma de gestionar una empresa. En la empresa, la palabra logística se relaciona de una manera maso menos directa con todas las actividades inherentes al proceso de aprovisionamiento, fabricación, almacenaje y distribución de productos (Anaya, 2015).

Asimismo, las dimensiones o factores que se han identificado para dar respuesta a la estructura del modelo conceptual de gestión logística son: Almacenamiento (evaluando los indicadores de costo de almacenamiento por unidad y el costo por unidad despachada), Inventarios (indicadores de rotación de inventarios y costo de inventarios) y Transporte (evaluando sus indicadores de costo de transporte y capacidad de transporte) (Cano et al, 2015).

DIMENSIONES:

1.7.2.1. Almacenamiento:

Es parte del proceso logístico que surge como consecuencia de organizar el aprovisionamiento, la producción y la demanda. Los almacenes, a nivel general son centros reguladores de la distribución de mercancías disponibles en volumen pero sin continuidad, es decir, existen en grandes cantidades por tiempo limitado (Escudero,2019).

De la misma manera, la gestión de almacenamiento es de vital importancia, ya que una correcta distribución espacial de las mercancías contribuye al óptimo aprovechamiento de las capacidades y la manipulación, para garantizar la disponibilidad de insumos (Lao et al, 2018).

Por otra parte, se recalca que el almacenamiento constituye un recurso para equilibrar las compras y las ventas mediante la regularización de los flujos de adquisiciones y entregas (Flamarique, 2017).

Indicador nivel de utilización de los almacenes:

Este Kpi nos permite medir el uso óptimo de la capacidad de los almacenes, realizando una correcta distribución de las existencias y a la vez mantener un punto de equilibrio para manejar los inventarios (Taquiá, 2019).

Nivel de utilización de almacenes

$$= \frac{\text{N}^\circ \text{ de piezas almacenadas}}{\text{N}^\circ \text{ total de piezas terminadas en planta}} * 100$$

1.7.2.2. Transporte

El cual sin duda es un pilar fundamental en la dinámica industrial de cualquier país. Se trata de una función logística que permite dinamizar el flujo de los productos, y en la cual se encuentran inmersos cerca del 45% al 50% de los costos logísticos totales de una compañía, lo que la convierte en un factor clave del éxito para la entrega oportuna de materia prima y de productos terminados a los clientes finales de la cadena logística, y en un polo generador de valor para la organización (Mora, 2014).

Por otra parte, se menciona que el proceso de transporte pretende solucionar cómo realizar la entrega de los productos solicitados por el cliente en cantidad, lugar, tiempo, forma y manera. En este proceso debemos acometer un conjunto de decisiones que van a tener una gran influencia en el adecuado funcionamiento de la cadena logística (Iglesias, 2013).

De la misma manera, para la selección del modo y medio de transporte, la empresa debe analizar diferentes factores de cara a conseguir optimizar su selección y que esta represente para la empresa conseguir un buen nivel de servicio, así como un coste mínimo (Iglesias, 2013).

Indicador nivel de utilización de la capacidad del transporte:

Permite calcular el uso de los recursos disponibles para la prestación del servicio (Soriano, 2019).

Nivel de utilización de la capacidad del transporte =

$$\frac{\text{Capacidad utilizada por las unidades de transporte}}{\text{Capacidad real de las unidades de transporte}} * 100$$

1.7.2.3. Compras

Cuando mencionamos compras nos referimos a la adquisición de bienes y servicios que precisa la empresa en tiempo y forma, con la finalidad de garantizar el abastecimiento necesario para un correcto funcionamiento de la organización (EAE BUSINESS SCHOOL, 2021).

Para lograr una adecuada gestión de compras, es importante basarse en herramientas óptimas que permitan realizar las compras exactas; a un buen precio y al tiempo justo, para así suministrar al cliente interno las materias primas de acuerdo con sus necesidades, para lo cual es importante tener integrados todos los procesos (Bonilla y Calderón, 2020)

El proceso de compra es uno de los más significativos. Inicia desde que un cliente tiene una necesidad determinada, hasta que adquiere el producto o servicio. Debe realizarse al proveedor adecuado, al menor precio, y con entrega en el menor tiempo posible (Espinosa et al, 2021).

Indicador nivel de cumplimiento de entregas:

Este indicador es uno de los más útiles. Se centra en analizar todo el flujo de cualquier proceso que tenga lugar en compras. Este KPI mide que tan bien se encuentra el departamento de compras cuando se trata de encontrar lo que la organización necesita y cuando lo necesita (Industrias Soluparts, 2021).

Nivel de cumplimiento de entregas

$$= \frac{\text{Nº de materiales comprados recibidos}}{\text{Nº total de materiales solicitados}} * 100$$

1.7.3. Productividad

Al interior de las organizaciones se disponen de muchos factores para poder llevar a cabo los procesos y satisfacer la demanda del mercado, entre los más importantes se encuentran, el recurso humano, el capital, la tecnología y la materia prima; es indispensable saber cuál es el rendimiento de cada uno de estos factores y de qué forma están aportando para el alcance de las metas empresariales, cuando se analiza la proporción de los recursos utilizados y se compara con los resultados obtenidos, se habla de productividad; un término relacionado también con los términos de eficiencia y eficacia (Fontalvo y Morelos, 2017)

Así mismo, la productividad se puede definir como “la forma de utilización de los factores de producción en la generación de bienes y servicios para la sociedad”, la cual busca mejorar la eficiencia y la eficacia con que son utilizados los recursos (Medina, 2010)

Así también, (Collar y Evans 2015) refieren que la productividad es la proporción de la salida de un proceso contra la entrega. A medida que incrementa el resultado para un nivel constante de entrada, o que la cantidad de entrada disminuye para un nivel constante de salida, la productividad incrementa. Por lo tanto, una medición de productividad describe qué tan bien se usan los recursos de una organización para producir una salida. (p. 32).

DIMENSIONES

1.7.3.1.Eficiencia

Se define como el grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados; en conclusión, la eficiencia es la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados (Echeverría, 2016).

Asimismo, cuando hablamos de eficiencia se hace referencia a alcanzar los mejores resultados con los escasos recursos disponibles para lo cual deben conocerse las formas y los procesos técnicos necesarios para lograrla (Quintero et al, 2017).

La eficiencia está relacionada con la utilización racional de los recursos para lograr unos resultados específicos, se trata de la capacidad de lograr un objetivo trazado con anterioridad en el tiempo mínimo y con el menor uso de recursos, se debe tener en cuenta que un aumento en el uso de los recursos no necesariamente debe llevar a un incremento en la productividad (Granadillo, Herrera y Gómez 2018).

$$Eficiencia = \frac{Productos\ resultantes}{Recursos\ utilizados}$$

Por otra parte, vamos a definir el indicador a trabajar en esta dimensión:

Eficiencia real de producción

Dicho indicador permite medir el nivel de competitividad de la empresa respecto a su competencia. Permite definir una relación del producto terminado frente a las etapas críticas del proceso y a la calidad del mismo, midiendo en un único indicador los tres parámetros fundamentales de producción: la disponibilidad de la planta, rendimiento de equipos y calidad de proceso (Montero et al, 2013).

$$Eficiencia\ real\ de\ producción = \frac{Producción\ real}{Producción\ planificada} * 100$$

1.7.3.2. Eficacia

Capacidad de una organización para lograr los objetivos, incluyendo la eficiencia y factores del entorno. Su principal diferencia con la eficiencia es que la eficacia solo se centra en el alcance y logro de resultados, mientras la eficiencia en la utilización de recursos (Rojas, Jaimes y Valencia 2018)

Por otro lado, definen a la eficacia como la capacidad que tienen las organizaciones para satisfacer al cliente identificando en forma correcta las necesidades y expectativas, con el

propósito de inferir a partir de estas características que deben poseer sus productos para que estén en condiciones de satisfacerlas (García, 2019).

De la misma manera, en el ámbito de las organizaciones, se podría considerar que la eficacia se refiere al logro de las metas (Camue, Carballal y Toscano, 2017).

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Resultados obtenidos}}{\text{Acciones realizadas}}$$

Nivel de cumplimiento de entregas

Dicho indicador mide el porcentaje de pedidos que se entregaron dentro del plazo determinado por la empresa en el momento de la compra. La optimización de las rutas de entrega y la practica de programar las entregas son aspectos que pueden mejorar este indicador (ORBIT, 2021).

$$\text{Nivel de cumplimiento de entregas} = \frac{\text{Unidades entregadas}}{\text{Unidades requeridas}} * 100$$

1.7.3.3. Mano de obra

En la actualidad, en las organizaciones, lo más importante es el recurso humano. Por ello, los cursos de capacitación en una organización refleja la madurez y la actitud de la alta gerencia para su mejora, lo cual se traduce en el crecimiento de la gestión dinámica de las organizaciones (Silva, 2018).

El capital humano es una medida del valor económico de las habilidades profesionales de una persona. También hace referencia al factor de producción del trabajo, que son las horas que dedican las personas a la producción de bienes o servicios (Sevilla, 2016).

El capital humano conseguido por un individuo antes de entrar al mercado laboral no condiciona una adecuada productividad laboral por sí solo, se deben tener en cuenta una serie de condiciones y factores exógenos a la formación adquirida, por ejemplo, la posibilidad de

encontrar un trabajo donde pueda desarrollar plenamente sus conocimientos y formación, donde la expectativa respecto a su remuneración sea satisfecha y las motivaciones psicológicas o sociales contribuyan a mejorar su ambiente laboral (Pérez y Castillo, 2016).

A continuación vamos a definir el indicador que se va a trabajar en esta dimensión:

Rendimiento de Mano de obra

Los rendimientos son datos obtenidos a partir de un estudio de trabajo hecho en campo expresados como las horas por cantidad de trabajo necesarias para llevar a cabo una actividad, son utilizados como base para una buena planeación de una obra (Padilla, 2016).

$$\text{Rendimiento de Mano de obra} = \frac{\text{Horas hombre trabajadas}}{\text{Horas hombre programadas}} * 100$$

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Tipo de Investigación

La investigación realizada es de tipo descriptivo correlacional con carácter cuantitativo; tal como lo refiere Guevara, (2020) la investigación descriptiva que "Es un método eficaz para la recolección de datos [...]; su meta no se limita a la recolección de datos si no a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables (p.171); así también tal como lo menciona Sampieri, (2014) los estudios de alcance correlacional "tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos [...] variables en una muestra o contexto en particular. La utilidad principal [...] es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas."

2.2. Población y Muestra

2.2.1. Población

En la presente investigación, la población, estuvo integrada por información histórica las áreas de logística y producción en el periodo de dos años (2020 y 2021) de la empresa FAMESERVIS S.A.C.

2.2.2. Muestra

La muestra estará integrada por información histórica de las áreas de logística y producción en el periodo de dos años (2020 y 2021) de la empresa FAMESERVIS S.A.C.

2.3. Técnicas e Instrumentos

En la presente investigación, las técnicas e instrumentos a utilizar para la recolección de datos se encuentran a continuación:

Tabla 1
Esquema de desarrollo de los objetivos

Fases de estudio	Fuentes de información	Técnicas	Instrumentos	Tratamiento/proceso	Resultados esperados
Determinar la relación de la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021.	Data histórica del área de producción y el área de logística.	Análisis documental	Fichas de registros históricos.	Cálculo de kpi o ratios. Evaluación estadística.	Determinar el nivel de correlación estadística entre la variable Gestión Logística y la Productividad.
Determinar la relación entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021.	Data histórica del área de producción y el área de logística.	Análisis documental	Fichas de registros históricos.	Cálculo de kpi o ratios. Evaluación estadística.	Determinar el nivel de correlación estadística entre la dimensión almacenamiento y la Productividad.
Determinar la relación entre el transporte y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021	Data histórica del área de producción y el área de logística.	Análisis documental	Fichas de registros históricos.	Cálculo de kpi o ratios. Evaluación estadística.	Determinar el nivel de correlación estadística entre la dimensión transporte y la Productividad.
Determinar la relación entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021	Data histórica del área de producción y el área de logística.	Análisis documental	Fichas de registros históricos.	Cálculo de kpi o ratios. Evaluación estadística.	Determinar el nivel de correlación estadística entre la dimensión compras y la Productividad.

Nota. Elaboración propia

Tabla 2

Documentos utilizados en la investigación

PERIODO 2020 - 2021	CANTIDAD
BALANCE GENERAL	2
CARTERA DE CLIENTES	2
COTIZACIONES	6
PLANILLAS	2
PROGRAMACION DE ORDENES DE TRABAJO	4
INVENTARIOS	4

2.4.Procedimiento

Para la realización del presente estudio en la empresa FAMESERVI S.A.C nos contactamos con el dueño de la empresa y se programó una visita de las instalaciones: Área de planta y almacén con el personal encargado de dichas áreas. (Ver anexo B)

Para evaluar el nivel de correlación entre las dimensiones de almacenamiento, transporte, compras, y productividad se realizó un análisis de los diferentes documentos proporcionados por la empresa (Anexo C) y se empleó el programa de Excel para la tabulación de los datos necesarios para la aplicación de los diferentes indicadores de las variables, de este modo facilitar la obtención de los resultados se empleó las fórmulas estadísticas requeridas (Anexo C).

2.5.Aspectos éticos

En la presente investigación la información que se obtuvo de las diferentes áreas involucradas en el desarrollo de nuestras variables fue con el permiso de la empresa FAMESERVI S.A.C la cual sólo se utilizó para el desarrollo de la misma. Del mismo modo, el aporte intelectual de todos los artículos, libros y revistas usados han sido citados siguiendo de manera correcta las normas del APA 7, a fin de respetar la propiedad intelectual de los autores.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1.ANALISIS DESCRIPTIVO

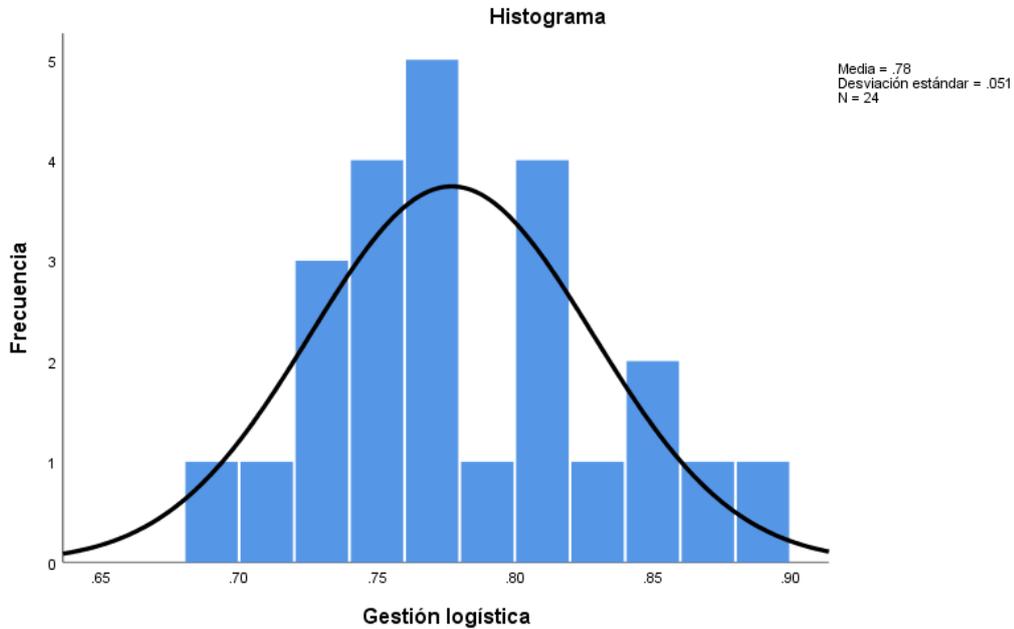
Tabla 3

Analisis de la gestión logística

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0.69	1	4.2	4.2
	0.70	1	4.2	8.3
	0.73	3	12.5	20.8
	0.74	2	8.3	29.2
	0.75	2	8.3	37.5
	0.76	2	8.3	45.8
	0.77	3	12.5	58.3
	0.78	1	4.2	62.5
	0.8	3	12.5	75.0
	0.81	1	4.2	79.2
	0.82	1	4.2	83.3
	0.84	1	4.2	87.5
	0.85	1	4.2	91.7
	0.87	1	4.2	95.8
	0.89	1	4.2	100.0
	Total	24	100.0	

Figura 1

Analisis de las dimensiones de la Gestion Logistica



Interpretación: En la presente tabla se puede apreciar que el valor mínimo de la variable gestión logística es 0.69% y el valor máximo es 0.89%. Mientras que en la figura se observa que la medida de tendencia central de los valores de la variable gestión logística es 0.78% (promedio), con una desviación estándar de 0.051%; es decir, la mayor parte de los datos tienden a estar agrupados cerca de su media.

Tabla 4

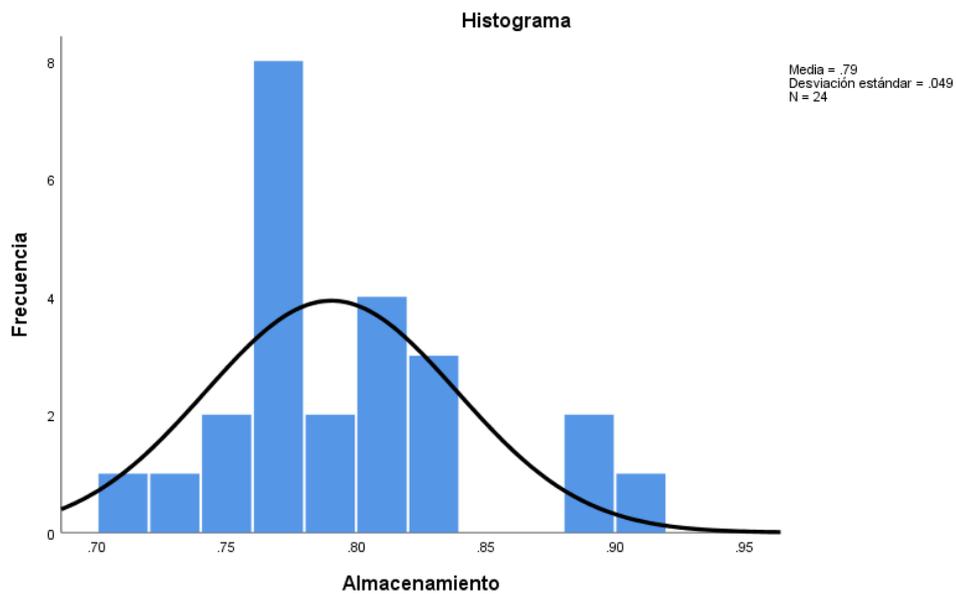
Analisis de la dimension almacenamiento

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0.71	1	4.2
	0.72	1	8.3
	0.74	1	12.5
	0.75	1	16.7
	0.76	3	29.2
	0.77	5	50.0
	0.78	1	54.2
	0.79	1	58.3
	0.80	3	70.8
	0.81	1	75.0

0.82	2	8.3	83.3
0.83	1	4.2	87.5
0.88	1	4.2	91.7
0.89	1	4.2	95.8
0.90	1	4.2	100.0
Total	24	100.0	

Figura 18

Histograma del costo por unidad almacenada



Interpretación: En la presente tabla se puede apreciar que el valor mínimo de la dimensión almacenamiento es 0.71% y el valor máximo es 0.90%.

Mientras que en la figura se observa que la medida de tendencia central de los valores de la dimensión almacenamiento es 0.79% (promedio), con una desviación estándar de 0.049%; es decir, la mayor parte de los datos tienden a estar agrupados cerca de su media.

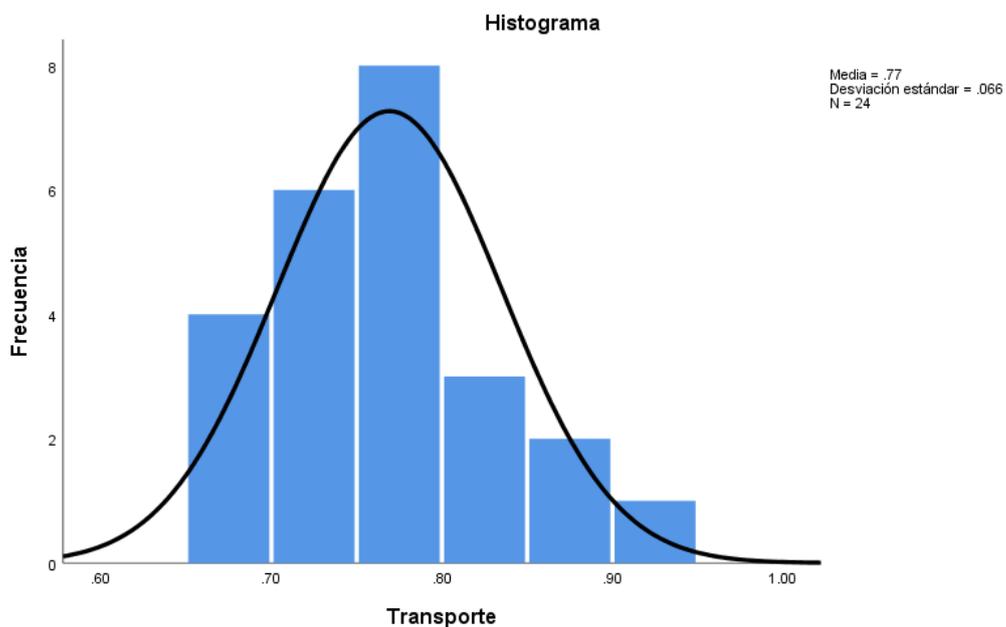
Tabla 5

Analisis de la dimension transporte

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0.66	1	4.2	4.2
	0.67	1	4.2	8.3
	0.69	2	8.3	16.7
	0.73	2	8.3	25.0
	0.74	4	16.7	41.7
	0.76	3	12.5	54.2
	0.77	1	4.2	58.3
	0.78	3	12.5	70.8
	0.79	1	4.2	75.0
	0.81	1	4.2	79.2
	0.83	1	4.2	83.3
	0.84	1	4.2	87.5
	0.86	1	4.2	91.7
	0.87	1	4.2	95.8
	0.94	1	4.2	100.0
	Total	24	100.0	

Figura 35

Costo de Transporte vs Ventas



Interpretación: En la presente tabla se puede apreciar que el valor mínimo de la dimensión transporte es 0.66% y el valor máximo es 0.94%.

Mientras que en la figura se observa que la medida de tendencia central de los valores de la dimensión transporte es 0.77% (promedio), con una desviación estándar de 0.066%; es decir, la mayor parte de los datos tienden a estar agrupados cerca de su media.

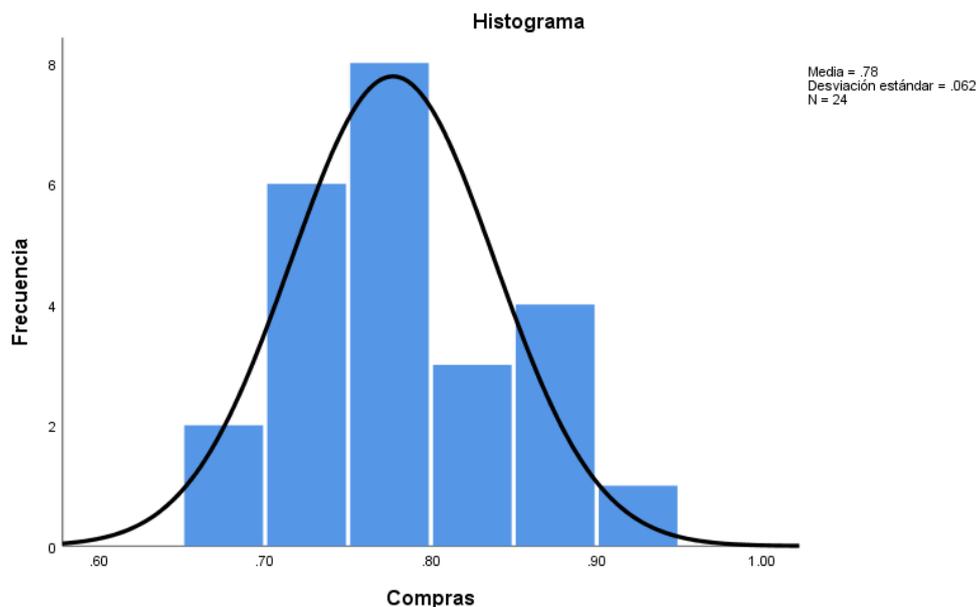
Tabla 6

Análisis de la dimension compras

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0.66	1	4.2	4.2
	0.69	1	4.2	8.3
	0.7	1	4.2	12.5
	0.71	1	4.2	16.7
	0.73	1	4.2	20.8
	0.74	3	12.5	33.3
	0.75	2	8.3	41.7
	0.76	1	4.2	45.8
	0.77	2	8.3	54.2
	0.78	2	8.3	62.5
	0.79	1	4.2	66.7
	0.82	2	8.3	75.0
	0.83	1	4.2	79.2
	0.85	3	12.5	91.7
	0.86	1	4.2	95.8
	0.91	1	4.2	100.0
	Total	24	100.0	

Figura 52

Volumen de compras



Interpretación: En la presente tabla se puede apreciar que el valor mínimo de la dimensión compras es 0.66% y el valor máximo es 0.91%. Mientras que en la figura se observa que la medida de tendencia central de los valores de la dimensión transporte es 0.78% (promedio), con una desviación estándar de 0.062%; es decir, la mayor parte de los datos tienden a estar agrupados cerca de su media.

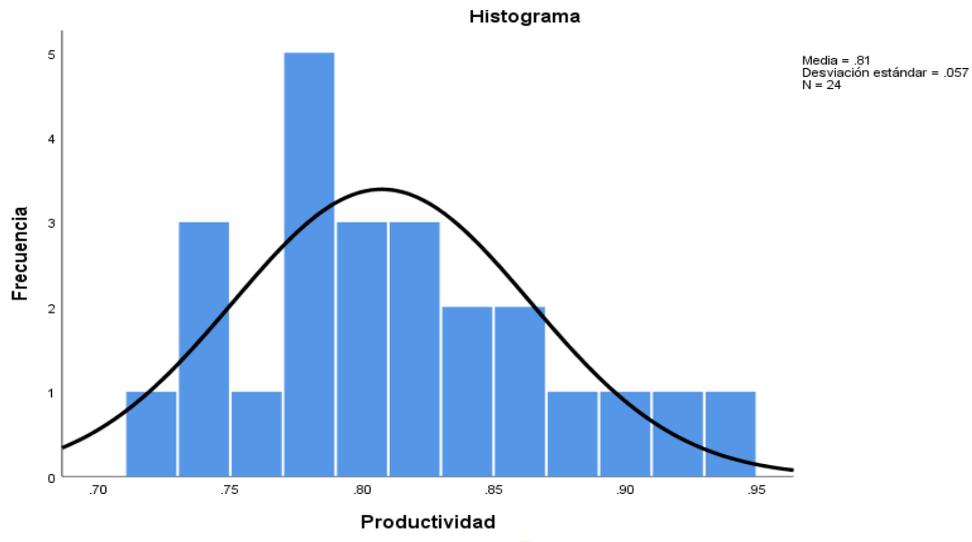
Tabla 7

Análisis de la productividad

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	.72	1	4.2
	.74	3	12.5
	.75	1	4.2
	.77	3	12.5
	.78	2	8.3
	.79	1	4.2
	.80	2	8.3
	.81	1	4.2
Válido	.82	2	8.3
	.83	1	4.2
	.84	1	4.2
	.85	1	4.2
	.86	1	4.2
	.87	1	4.2
	.89	1	4.2
	.91	1	4.2
	.93	1	4.2
	Total	24	100.0

Figura 69

Variable Productividad



Interpretación: En la presente tabla se puede apreciar que el valor mínimo de la variable productividad es 0.72% y el valor máximo es 0.93%.

Mientras que en la figura se observa que la medida de tendencia central de los valores de la dimensión transporte es 0.81% (promedio), con una desviación estándar de 0.057%; es decir, la mayor parte de los datos tienden a estar agrupados cerca de su media.

3.2. ANALISIS INFERENCIAL

La prueba de normalidad que estaremos utilizando es Shapiro-Wilk, debido a que los periodos ha analizar son los meses de los años 2020 y 2021, como son 24 meses (n= 24) esto no superan los 50 datos. Esta prueba nos indicara si los datos siguen una distribución normal o anormal, ayudando a decidir el método de correlación a utilizar y con esto llegar a inferir la hipótesis.

Tabla 8 Prueba de Normalidad - Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk	
Estadístico	gl	Sig.

Almacenamiento	0.928	24	0.087
Transporte	0.959	24	0.414
Compras	0.978	24	0.859
Gestión logística	0.966	24	0.581
Productividad	0.962	24	0.479

Interpretación: La tabla N°7 muestra una distribución con un nivel de significancia $P > 0.05$; se determina que los datos de la muestra provienen de una distribución normal, por tal razón se utilizará la Prueba R de Pearson para analizar si existe relación entre las variables de estudio.

Hipótesis general

H₀: No existe relación significativa entre la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

H₁: Existe relación significativa entre la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

Tabla 9

Prueba R de Pearson para la hipótesis general

		Gestión logística	Productividad
Gestión logística	Correlación de Pearson	1	0.633
	Sig. (bilateral)		0.001
	N	24	24
Productividad	Correlación de Pearson	0.633	1
	Sig. (bilateral)	0.001	
	N	24	24

Nota. Data obtenida del software SPSS V. 25

Como se aprecia en la tabla N°8, al aplicar la prueba R de Pearson se halló un valor de correlación ($r = 0.633$) y como valor de sig. se halló ($p = 0.001$) siendo

este indicador menor al error de estudio de 0.05, lo que permitió aceptar H_1 , en otras palabras, existe relación significativa entre la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

Asimismo, se utilizó la regresión en esta investigación como técnica complementaria para determinar el indicador de correlación.

Tabla 10

Resumen de estadísticas de la regresión de la prueba de hipótesis general

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.64090911
Coefficiente de determinación R^2	0.41076449
R^2 ajustado	0.38270565
Error típico	0.04556454
Observaciones	23

Nota. Data obtenida de la regresión estadística

Tabla 11

Análisis de Varianza de la prueba de hipótesis general

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0.03039326	0.03039326	14.6393997	0.00098377
Residuos	21	0.04359868	0.00207613		
Total	22	0.07399194			

Nota. Data obtenida de la regresión estadística

Interpretacion: En la tabla N°9 se visualiza que al realizar la regresión se obtiene un coeficiente de correlación múltiple ($r = 0.64$) y en la tabla 10 se aprecia que el valor de sig. del análisis de varianza ($p = 0.00098$) siendo menor al 0.05, lo que nos permite

afirmar la existencia de relación significativa entre la gestión logística y la productividad en la fabricación de plataformas.

Hipótesis específica 1

H₀: No existe relación significativa entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

H₁: Existe relación significativa entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

Tabla 12

Prueba R de Pearson para la hipótesis específica 1

		Almacenamiento	Productividad
Almacenamiento	Correlación de Pearson	1	0.539
	Sig. (bilateral)		0.007
	N	24	24
Productividad	Correlación de Pearson	0.539	1
	Sig. (bilateral)	0.007	
	N	24	24

Nota. Data obtenida del software SPSS V. 25

Como se aprecia en la tabla 11, al aplicar la prueba R de Pearson se halló un valor de correlación ($r = 0.539$) y como valor de sig. se halló ($p = 0.007$) siendo este indicador menor al error de estudio de 0.05, lo que permitió aceptar H₁, en otras palabras, existe relación significativa moderada entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

Asimismo, se utilizó la regresión en esta investigación como técnica complementaria para determinar el indicador de correlación.

Tabla 13
Resumen de estadísticas de la regresión de la prueba de hipótesis específica

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.53211773
Coefficiente de determinación R ²	0.28314928
R ² ajustado	0.24901353
Error típico	0.05025704
Observaciones	23

Nota. Data obtenida de la regresión estadística

Tabla 14
Análisis de Varianza de la prueba de hipótesis específica 1

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0.02095077	0.02095077	8.29480201	0.00895977
Residuos	21	0.05304118	0.00252577		
Total	22	0.07399194			

Nota. Data obtenida de la regresión estadística

Interpretacion: En la tabla 12 se visualiza que al realizar la regresión se obtiene un coeficiente de correlación múltiple ($r = 0.532$) y en la tabla 13 se aprecia que el valor de sig. del análisis de varianza ($p = 0.000$) siendo menor al 0.05, lo que nos permite afirmar que del modelo de regresión se comprueba la existencia de relación significativa moderada entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas.

Hipótesis específica 2

H₀: No existe relación significativa entre el transporte y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

H₁: Existe relación significativa entre el transporte y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

Tabla 15

Prueba R de Pearson para la hipótesis específica 2

		Transporte	Productividad
Transporte	Correlación de Pearson	1	0.662
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	24	24
Productividad	Correlación de Pearson	0.662	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	24	24

Nota. Data obtenida de la regresión estadística

Interpretacion: Como se aprecia en la tabla 14, al aplicar la prueba R de Pearson se halló un valor de correlación ($r = 0.662$) y como valor de sig. se halló ($p = 0.000$) siendo este indicador menor al error de estudio de 0.05, lo que permitió aceptar H₁, en otras palabras, existe relación significativa entre el transporte y la

productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C.
 - Trujillo, periodo 2020-2021.

Asimismo, se utilizó la regresión en esta investigación como técnica complementaria para determinar el indicador de correlación.

Tabla 16

Resumen de estadísticas de la regresión de la prueba de hipótesis específica 2

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.66300402
Coefficiente de determinación R ²	0.43957433
R ² ajustado	0.4128874
Error típico	0.04443668
Observaciones	23

Nota. Data obtenida de la regresión estadística

Tabla 17

Análisis de Varianza de la prueba de hipótesis específica 2

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0.03252496	0.03252496	16.4715171	0.00056493
Residuos	21	0.04146698	0.00197462		
Total	22	0.07399194			

Nota. Data obtenida de la regresión estadística

En la tabla 15 se visualiza que al realizar la regresión se obtiene un coeficiente de correlación múltiple ($r = 0.663$) y en la tabla 16 se aprecia que el valor

de sig. del análisis de varianza ($p = 0.000$) siendo menor al 0.05, lo que nos permite afirmar que del modelo de regresión se comprueba la existencia de relación significativa entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas.

Hipótesis específica 3

H₀: No existe relación significativa entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

H₁: Existe relación significativa entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

Tabla 18

Prueba R de Pearson para la hipótesis específica 3

		Compras	Productividad
Compras	Correlación de Pearson	1	0.508
	Sig. (bilateral)		0.011
	N	24	24
Productividad	Correlación de Pearson	0.508	1
	Sig. (bilateral)	0.011	
	N	24	24

Nota. Data obtenida de la regresión estadística

Como se aprecia en la tabla 17, al aplicar la prueba R de Pearson se halló un valor de correlación ($r = 0.508$) y como valor de sig. se halló ($p = 0.011$) siendo este indicador menor al error de estudio de 0.05, lo que permitió aceptar H₁, en otras palabras, existe relación significativa moderada entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021.

Asimismo, se utilizó la regresión en esta investigación como técnica complementaria para determinar el indicador de correlación.

Tabla 19

Resumen de estadísticas de la regresión de la prueba de hipótesis específica 3

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.48092167
Coefficiente de determinación R ²	0.23128565
R ² ajustado	0.19468021
Error típico	0.05204333
Observaciones	23

Nota. Data obtenida de la regresión estadística

Tabla 20

Análisis de Varianza de la prueba de hipótesis específica 3

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0.01711327	0.01711327	6.31834006	0.02017472
Residuos	21	0.05687867	0.00270851		
Total	22	0.07399194			

Nota. Data obtenida de la regresión estadística

Interpretacion: En la tabla 18 se visualiza que al realizar la regresión se obtiene un coeficiente de correlación múltiple ($r = 0.48$) y en la tabla 19 se aprecia que el valor de sig. del análisis de varianza ($p = 0.020$) siendo menor al 0.05, lo que nos permite afirmar que del modelo de regresión se comprueba la existencia de relación significativa moderada entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

DISCUSIÓN

Con respecto al objetivo general: determinar la relación de la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021, los resultados reflejaron que existe relación significativa entre la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas, puesto que tras aplicar la prueba R de Pearson se halló un valor de correlación ($r = 0.633$), como valor de sig. se halló ($p = 0.001$) siendo este indicador menor al error de estudio de 0.05; estos resultados se asemejan a los hallados en la investigación de Guevara (2020), donde también tuvo como propósito hallar la relación entre gestión logística y productividad en una empresa de metalmeccanica en la ciudad de Lima, y se concluyó que existe una relación significativa y directa entre la variables gestión logística y productividad, puesto obtuvo como resultados un indicador de correlación ($r = 0.817$) al aplicarse la prueba R de Pearson, además, se halló un valor de sig. ($p = 0.000$) siendo este indicador menor al error establecido 0.05.

Analizando estos resultados podemos decir que entre mejor sea la gestión logística de una empresa mejor será su productividad, puesto que una eficiente gestión de transporte disminuye costos y permite la disponibilidad inmediata de la materia prima para el proceso productivo, asimismo tener una mejor organización y orden en el almacén conllevará evitar pérdida de dinero, daños en el material y dilatación de tiempo en la entrega de dicha materia prima a los operadores de producción, del mismo modo el control de calidad y cumplimiento del proveedor permitirá que el producto terminado tenga los estándares de calidad optimos.

En cuanto al primer objetivo específico: determinar la relación entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021, tras aplicar la prueba R de Pearson se halló un valor de correlación ($r = 0.539$) y como valor de sig. se halló ($p = 0.007$) siendo este indicador menor al error de estudio

de 0.05, lo que permitió afirmar que existe relación significativa entre el almacenamiento y la productividad. Estos resultados son similares a los hallados por Huanca (2022), donde se tuvo por propósito calcular el grado de relación entre la gestión logística y la productividad en la empresa Neogelatina de la ciudad de Puno, para el periodo 2021. Obteniendo por resultados un indicador de correlación ($r = 0.629$) al aplicarse la prueba R de Pearson, además, se halló un valor de sig. ($p = 0.000$) siendo este indicador menor al error establecido 0.05.

Esto indica que cuando se habla de almacenamiento se esta refiriendo a materia prima en perfectas condiciones, controladas, localizadas y disponibles ante el requerimiento inmediato de las mismas. Lo que dentro del proceso productivo se traduce como optimización de tiempo operativo.

Para el segundo objetivo específico: determinar la relación entre el transporte y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021, se puede afirmar que existe relación significativa entre el transporte y la productividad en la fabricación de plataformas, puesto que se halló un valor de correlación ($r = 0.662$) y como valor de significancia ($p = 0.000$), estos resultados expuestos tiene similitud con los hallados en la investigación de Cruz (2021), donde se tuvo por propósito medir el grado de asociación entre la variable gestión logística y la variable productividad en una empresa de embarcaciones del Callao. Sus resultados arrojaron una correlación ($r = 0.918$) al aplicarse la prueba Rho de Spearman, con un valor de sig. ($p = 0.000$).

Esto sugiere que dentro de la gestión logística, es preciso tener una gestión de transporte puesto en términos productivos es reducción de los costos y optimización de los recursos, , sin embargo, es justamente por ello que es preciso un especial cuidado debido a que, estos factores son fuertemente afectados por cambios en el entorno tales como: precio de combustible y peajes, costos de mantenimiento, demanda del mercado, problemas sociales, condiciones climáticas, pandemias globales, etc.

Con respecto al tercer objetivo específico: determinar la relación entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021, se aplicó los indicadores correspondientes, en donde se obtuvo ($r = 0.662$) en la prueba R de Pearson, con un valor de sig. ($p = 0.000$), lo que permitió afirmar que existe relación significativa entre las compras y la productividad, del mismo modo en la investigación de Reyes (2021), donde se tuvo por propósito medir el grado de asociación entre la variable gestión logística y la variable productividad en una empresa de negocios y transportes de la ciudad de Trujillo, se obtuvo un indicador de correlación de ($r = 0.855$) al aplicarse la prueba R de Pearson, además, se halló un valor de sig. ($p = 0.000$).

Las compras suelen representar un alto porcentaje del costo total dentro de una empresa, por lo que el ahorro de los mismo es vital para un aumento de la productividad, tal es el caso la necesidad de estrategias para la elección de proveedores y en el caso de tener proveedores fijos la evaluación constante a nivel de cumplimiento y calidad, de este modo, se estará controlando los riesgos relacionados con los gastos no gestionados

LIMITACIONES

- Durante la realización de la presente investigación, hubo complicaciones para adquirir la información necesaria de la data histórica de las áreas de logística y producción de la empresa FAMESERVI S.A.C. de los periodos 2020 y 2021, la cual nos sirvió para medir el grado de correlación entre las variables de estudio y sus dimensiones.
- Asimismo, hubo complicaciones al momento de definir los ratios correctos que nos permitan medir el nivel de correlación entre las variables en estudio y entre las dimensiones de la variable de Gestión Logística y la variable de Productividad.

CONCLUSIONES

1. Existe relación significativa y directa entre la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021. Lo que permite afirmar que mientras se mejore el nivel de la gestión logística, se mejorará el nivel de la productividad de la empresa en estudio. Por lo que es necesario que se aplique acciones de mejora en cuanto al almacenamiento de las piezas terminadas, materiales e insumos, asimismo, se debe aplicar acciones de mejora en el transporte y en la gestión de compras de materiales para la fabricación de estructuras metálicas, todo esto permitirá que se generen resultados favorables en la productividad de la empresa.
2. Existe relación significativa entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021. Lo que permite afirmar que mientras se mejore el nivel de la gestión de almacenamiento, se mejorará el nivel de la productividad de la empresa en estudio. Es necesario que se implementen acciones de mejora para tener una buena gestión de almacenamiento de materiales, insumos y piezas terminadas para evitar que se deterioren algún material por no poner a buen recaudo al momento de estar en planta.
3. Existe relación significativa entre el transporte y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021. Lo que permite afirmar que mientras se mejore el nivel de la gestión de transporte, se mejorará el nivel de la productividad de la empresa en estudio. Asimismo, se identificó que es necesario que la empresa tome acciones para emplear la capacidad total de las unidades de transportes en cuanto a la carga de materiales e insumos comprados.

4. Existe relación significativa entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, periodo 2020-2021. Lo que permite afirmar que mientras se mejore el nivel de la gestión de compras, se mejorará el nivel de la productividad de la empresa en estudio. Por lo que es necesario que se aplique acciones de mejora en cuanto a la gestión de compras de materiales e insumos para la fabricación de estructuras metálicas, haciendo las órdenes de compra con tiempo oportuno para evitar demoras en la entrega por parte de los proveedores, todo esto permitirá que se generen resultados favorables en la productividad de la empresa.

REFERENCIAS

- Anaya, J. (2015). *Logística Integral: La gestión operativa de la empresa. 5ta. Edición*. ESIC EDITORIAL
- Araujo, A; Rumiche, R. (2020). Caracterización del departamento de la libertad. *Banco Central de Reserva del Perú*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Trujillo/la-libertad-caracterizacion.pdf>.
- Avalos Bacilio, K. y Querevalu Valladares, C. (2021). *Sistema de gestión logística para mejorar la productividad en una empresa comercializadora de equipos de protección personal – Trujillo 2021*. [Tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo de Trujillo]. Repositorio Institucional. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/84142/Avalos_B_L-Querevalu_VCA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Baes Quispe, C. y Espinola Arrelucea, A. (2021). *Aplicación de gestión logística para incrementar la productividad del área de distribución en Hydraulic Services Company S.A.C Lima – 2021*. [Tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo de Lima]. Repositorio Institucional. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/84297/Baes_QCE-Espinola_AAJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Banco Mundial (2020, 14 de julio). *Primer estudio integral sobre los desafíos y las oportunidades para reactivar el aumento de la productividad*. Banco mundial. Consultado 10 de junio de 2020. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/07/14/productivity-growth-threatened-by-covid-19-disruptions>.
- Bonilla, V; Chávez, A; Calderón, J. (2020). El valor agregado de la planificación estratégica en la cadena de suministro. *Redalyc*, 4 (3). <https://www.redalyc.org/journal/5736/573667939001/573667939001.pdf>.
- Camue, A; Carballal, E y Toscano, D. (2017). Concepciones teóricas sobre la efectividad organizacional y su evaluación en las universidades. *Scielo*, 7 (10). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207360612017000200010.

Cano, P.; Orue, F.; Martínez, J.; Mayett, Y. y López, G. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Science*, 60 (1). [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104215721510#:~:text=La%20dimensiones%20o%20factores%20que,de%20informaci%C3%B3n%20\(anexo%201\).](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104215721510#:~:text=La%20dimensiones%20o%20factores%20que,de%20informaci%C3%B3n%20(anexo%201).)

Collar, D y Evans, J. (2015). *AO Administración de operaciones 5ta. Edición*. Cengage Learning, Inc.

Consejo Nacional de Competitividad y Formalización, (2019). *Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019 – 2030*. Gobierno del Perú. Consultado el 07 de junio 2021. https://www.mef.gob.pe/concdecompetitividad/Plan_Nacional_de_Competitividad_y_Productividad_PNCP.pdf.

Cruz Carrión, K. (2021). *Gestión logística y productividad de fabricación de embarcaciones Sima S.A. – Callao, 2021*. [Tesis de Titulación, Universidad Cesar Vallejo de Lima]. Repositorio Institucional. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80233/Cruz_CKA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Cuba, E; Clavijo, A y Bances, H. (2021, 1 de marzo). *Hacia una nueva ruta de reactivación de la productividad en el Perú*. Macro Consult. Consultado el 25 de abril de 2021. <https://grupomacro.pe/macroconsult/2021/03/01/hacia-una-nueva-ruta-de-reactivacion-de-la-productividad-en-el-peru/>.

Curillo Currillo, M. (2014). *Análisis y propuesta de mejoramiento de la productividad de la fábrica artesanal de hornos industriales facopa*. [Tesis de Titulación, Universidad Politecnica Saleciana sede de Cuenca]. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7302/1/UPS-CT004237.pdf>.

EAE BUSINESS SCHOOL. (2021, 12 de mayo). *La cadena de suministro paso a paso: de la gestión de compras a la logística*. Retos en supply chain. Consultado el 7 de octubre de 2021. <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/de-la-gestion-de-compras-a-la-logistica-la-cadena-de-suministro-paso-a-paso/>.

Echevarría, A. (2016). Modelo de gestión de la eficiencia basado en los costos de la calidad con enfoque generalizador. *Redalyc*, 37 (1). <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360443665006.pdf>.

(2017). *¿Cómo medir el desempeño en logística?*. Efiempresa. Consultao el 2 de junio de 2021. <https://efiempresa.com/blog/efiempresa-medir-el-desempeno/#:~:text=Indicador%3A%20Comparativo%20del%20Transporte..se%20asume%20directamente%20la%20distribuci%C3%B3n>.

Escudero, J. (2019). *Gestión Logística y Comercial*. 2da. Edición. Parafino

Espinosa, J.; Ruiz, L.; Roche, M.; García, J.; Castillo, A. y Mora, B. (2021). El proceso de gestión de compra de artículos ópticos y optométricos. *Tecnología de la Salud*, 12 (4). <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/3089/1532>

Fernández Ibañez, E y Pérez Villalobos, F. (2021). *Gestión logística para incrementar la productividad en la planta envasadora de gas licuado de petróleo ARDEGAS E.I.R.L.* [Tesis de Titulación, Universidad Señor de Sipan de Pimentel]. *Repositorio Institucional*. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8335/Fernandez%20Ib%c3%a1%c3%bl%20Elyn%20%26%20Perez%20Villalobos%2c%20Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Flamarique, S. (2017). *Gestión de operaciones de Almacenaje*. Marge Books

Flores, J. (2014). *Indicadores de servicio al cliente: Órdenes perfectas*. Gestipolis. Consultado el 7 de octubre de 2021. <https://www.gestipolis.com/indicadores-de-servicio-al-cliente-ordenes-perfectas/#:~:text=El%20indicador%20de%20%20C3%93rdenes%20Perfectas,obtiene%20lo%20que%20se%20quiere>.

Fontalvo, T; De la Hoz, E. y Morelos, J. (2017). La productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional. *Scielo*, 15 (2). <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v16n1/1692-8563-diem-16-01-00047.pdf>.

García, J.; Cazallo, A.; Barragan, C.; Mercado, M.; Olarte, L. y Meza, V. (2019). Indicadores de Eficacia y Eficiencia en la gestión de procura de materiales en

- empresas del sector construcción del Departamento del Atlántico, Colombia. *Espacios 40* (22). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n22/a19v40n22p16.pdf>.
- Gil, O. (2016). La logística: clave para la competitividad global de las pequeñas y medianas empresas del estado de Jalisco en México. *Redalyc*, (11). <https://www.redalyc.org/pdf/4990/499054323004.pdf>.
- Granadillo, E; Herrera, T y Gómez, J. (2018). Dimensión Empresarial. *Scielo*, 7 (10). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16928563201800010047.
- Guevara, G.; Verdesoto, A. y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Dialnet*, 4 (3). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7591592>
- Guevara Portal, J. (2020). *Gestión logística y productividad de una empresa del Sector Industrial de metales, Lima 2019*. [Tesis de Bachiller, Universidad Peruana de las Américas de Lima]. *Repositorio Institucional*. Obtenido de <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1244/GUEVARA%20PORTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Huanca Quispe, Y. (2022). *Gestión logística y la productividad de la empresa Negolatina de la ciudad de Puno, periodo 2021*. [Tesis de Titulación, Universidad Nacional del Altiplano de Puno]. *Repositorio Institucional*. Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/17681/Huanca_Quispe_Yer_son_Fredy.pdf?sequence=1
- Iglesias, A. (2013). *Distribución y Logística*. 6ta. Edición. **ESIC EDITORIAL**
- Mora, L. (s.f). **INDICADORES DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA**. 2da. Edición. **ECOE EDICIONES**
- (2022). *Informe técnico de producción anual*. INEI. Consultado el 16 de marzo 2022. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/produccion-nacional-aumento-347-en-noviembre-del-ano-2021-13294/>.

- (2021). *KPIS estratégicos para el departamento de compras*. Solupart. Consultado el 15 de marzo de 2022. <https://solupart.com/es/7-kpis-estrategicos-para-el-departamento/>.
- Iñaki, J. (2019). *La Gestión lean del tiempo: método LTM para ser más ágil y efectivo, trabajando menos y mejor*. Editorial UOC
- (2022). *Crecimiento de la productividad oscilaría entre el 7.4% y 8.7% para el 2021*. La Comisión Nacional de Evaluación y Productividad. Consultado el 10 de enero de 2022. <https://www.cnep.cl/2022/01/12/crecimiento-de-la-productividad-oscilaria-entre-el-7-4-y-8-7-para-el-2021/>.
- Lao, Y; Moreno, L; Pérez, M; Marrero, F. (2018). Valoración de la capacidad de almacenamiento en la Empresa de Suministros Médicos (EMSUNE) en Holguín, Cuba. *Scielo*, 7 (10). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156043812018000200003&lang=es.
- López, R.(2010). *Logística Comercial. 2da. Edición*. Parafino
- Medina, J. (2010). Modelo integral de productividad, aspectos importantes para su implementación. *Redalyc*, (69). <https://www.redalyc.org/pdf/206/20619966006.pdf>.
- Montero, J; Díaz, C; Guevara, F; Cepeda, A; Barrera, J. (2013). *Modelo para medición de eficiencia real de producción y administración integrada de información en planta de beneficio*. Javegraf.
- Mora, L.(2014). *Logística del transporte y distribución de carga. 1ra. Edición*. Ecoe Ediciones Ltda.
- Mora, L. (2016). *Gestión Logística Integral. 2da. Edición*. Ecoe Ediciones Ltda.
- ONU, (2020). *Impulsando la productividad*. OIT. Consultado el 9 de octubre de 2021. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/--s/publication/wcms_759690.pdf.

- Orbit Logistic. (2021). *KPI: Conozca 7 indicadores de desempeño logístico para aplicar en su empresa*. Orbitlog.com. Consultado el 24 de junio de 2021. <https://blog.portalvmi.com.br/es/kpi-conheca-7-indicadores-de-desempenho-logistico-para-aplicar-na-sua-empresa/#:~:text=Entrega%20a%20tiempo%20o%20On,que%20pueden%20mejorar%20este%20indicador.>
- Pérez, D; Castillo, J. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. *Scielo*, 10 (7). [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140584212016000300651.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140584212016000300651)
- Padilla Bonilla, A. (2016). *Productividad y rendimiento de mano de obra para algunos procesos constructivos seleccionados en la ejecución del edificio ISLHA del ITCR*. [Tesis de Titulación, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. *Repositorio Institucional Obtenido de* [https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6732/productividad_rendimiento_procesos_constructivos_islha.pdf?sequence=1&isAllowed=y.](https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6732/productividad_rendimiento_procesos_constructivos_islha.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pinheiro de Lima, O; Breval, S. y Rodriguez, C. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Redalyc*, 25 (2). [https://www.redalyc.org/pdf/772/77252418009.pdf.](https://www.redalyc.org/pdf/772/77252418009.pdf)
- Quintero, R.; Labori, R.; Bermúdez, L. y Gonzalez, I. (2017). Aspectos teóricos sobre eficacia, efectividad y eficiencia en los servicios de salud. *Redalyc*, 96 (6). [https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551764135018.](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551764135018)
- Reyes Cachique, J. (2021). *Gestión logística y productividad laboral de los trabajadores para QualiWarma de la empresa Negocios y Transportes El Puma S.A.C., Trujillo 2021*. [Tesis de Titulación, Universidad Cesar Vallejo de Trujillo]. *Repositorio Institucional. Obtenido de* [https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/70546.](https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/70546)
- Reyes Rivera, M. (2018). *La logística contemporánea en un entorno competitivo*. [Tesis de titulación , Universidad Autonoma del Estado de Mexico] *Repositorio Institucional. Obtenido de* [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/94297/Mariana%20Reyes%20Rivera.pdf?sequence=1&isAllowed=y.](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/94297/Mariana%20Reyes%20Rivera.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rojas, M.; Jaimes, L. y Valencia, M. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Espacios*, 39 (6).
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p11.pdf>.

Saavedra Távara, J. (2020). *Costos de almacenamiento en la empresa agroindustria santa MARIA S.A.C.* [Tesis de Bachiller, Universidad Señor de Sipan de Pimentel]. *Repositorio Institucional*. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7718/Saavedra%20T%C3%A1vara%20Jos%C3%A9%20Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta. Edición. McGraw-Hill / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Sánchez, Y; Pérez, J; Cruz, C (2021). Retos actuales de la logística y la cadena de suministro. *Scielo* 42 (01).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181559362021000100169.

Santos, C. (2019). Gestión Logística y su influencia para reducir costos operacionales en la empresa de transportes Ave Fénix SAC. *Ciencia y tecnología* 15 (3).
<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/2526>

Sevilla, A.(2016). *Capital Humano*. Economipedia. Consultado el 17 de marzo del 2021.<https://economipedia.com/definiciones/capital-humano.html>.

Silva, J. (2018). *La gestión y el desarrollo organizacional: marco para mejorar el desempeño del capital humano*. 1ra edición. Editorial Area de Innovacion y Desarrollo, S.L.

Soriano, W.(2019). *Indicadores de desempeño para empresas de transporte terrestre de carga con enfoque tecnológico*. [Tesis de Bachiller, Universidad Militar Nueva Granada]. *Repositorio Institucional*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32765/SorianoRoaWilliamAndr%C3%A9s2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Taquía, O.(2019). *Gestión de inventarios y almacenes*. 2da. Edición. Pesopluma S.A.C.

Urian Tinoco, M. y Rojas Gonzales, N. (2020). *Desarrollo de un modelo de mejoramiento para la Gestión Logística en PYMES del sector manufacturero de la ciudad de Bogotá*. [Titulo de Maestria, Universidad ECCI de Colombia]. *Repositorio*

- Institucional.* *Obtenido* *de*
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1051/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Valderrama, Y; Colmenares, L y Jaimes, R. (2016). Actualidad Contable Faces. *Scielo* 19 (33). <https://www.redalyc.org/pdf/257/25746579006.pdf>.
- Valle Latorre, G. (2014). *Diseño de un modelo de gestión logística en la empresa MEGAPROFER S.A. de la ciudad de AMBATO, para mejorar los niveles de productividad*. [Tesis de Titulación, Escuela de Administración de Empresas de Ambato]. *Repositorio Institucional.* *Obtenido* *de*
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/932/1/75584.pdf>.
- Velasco Teran, W. (2018). *Diseño de un modelo de gestión logístico para aumentar la productividad en la empresa comercial "PAZ"*. [Tesis de Titulación, Universidad Tecnica del Norte de Ecuador]. *Repositorion Institucional.* *Obtenido de*
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7988/1/04%20IND%20105%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>.

ANEXOS

Anexo A Producto con mayor demanda-clientes

CARTERA DE CLIENTES FRECUENTES

PRODUCTO: Plataformas

PERSONAS JURÍDICAS	PRODUCTO	CELULAR
TRANSPORTES LEOMAR E.I.R.L	PLATAFORMA	993345183
TRANSPORTES MABLE S.R.L	PLATAFORMA	999451854
CENTRO FERRETERO SALVADOR S.R.L	PLATAFORMA	932563288
EMPRESA DE TRANSPORTES JR&MS S.R.L	PLATAFORMA	976432555
LUKAR NAVA & ASOCIADOS S.R.L	PLATAFORMA	945623765
PERSONAS NATURALES	PRODUCTO	CELULAR
JOSÉ CAMACHO	PLATAFORMA	942378548
ARTURO CAMACHO	PLATAFORMA	977711087
PEDRO PIZAN	PLATAFORMA	960032465
HILDER GUEVARA	PLATAFORMA	940132678
VASQUEZ PEREZ HERMELINDA	PLATAFORMA	987375173

Anexo B Visita a la empresa FAMESERVI SAC









Anexo C Documentación solicitada por la empresa FAMESERVI SAC, año 2020 y 2021

IUC: 20520852418 Calle Los Rosales Mz. F Lote 3 B Urb. Los Huertos de Pachacamac Distrito de Pachacamac - Lima				FECHA: 25/ABRIL/2021		
COTIZACION CMP 008-25-04-2021						
Señor FABRICACIONES METALICAS Y SERVICIOS RG S.A.C. - FAMESERVI IUC: 20601755476 Dirección MZ. E-5, LOTE 07, PARQUE INDUSTRIAL LA ESPERANZA - TRUJILLO			Representante: CARLOS A. RAMOS BAZAN Cargo: GERENTE GENERAL Cel.: Teléfono: 044 468464			
Ejecutivo de Ventas		Fecha estimada de despacho		Condición		
FERNANDO VALLE		06 DIAS ÚTILES REALIZADA LA ORDEN		CONTADO		
Ítem	Cant.	Unid. Med.	DESCRIPCION DEL ARTICULO PLANCHAS - PLATINAS - BARRAS LISAS	PES O TN	Precio Unitario DOLARES SIN IGV	Precio Total DOLARES SIN IGV
1	1	Und	PL. ESTRUCTURAL 1/4" x 1500mm x 6000mm 8 PL. ESTRUC. A-36 6.00 x 1500 x 6000	38.151	38.151	38.15
2	3	Und	PL. ESTRUCT. 3/16" x 1500mm x 6000mm	0.356	1.068	3.20
3	0.3	Und	PL. ESTRUCTURAL 3/8" x 1500mm x 6000mm PL. ESTRUC. A-36 9.00 x 1500 x 6000 NCh	31.793	9.5379	2.86
4	0.15	Und	PL. ESTRUCTURAL 1/2" x 1500mm x 6000mm PL. ESTRUC. A-36 12.00 x 1500 x 6000	101.736	15.2604	2.29
5	11.5	Und	PL. ESTRUCT. 1/8 x 1200mm x 2400mm PL. ESTRIADA 2.90 x 1200 x 2400	10.26	117.99	1,356.89
6	3	Und	PL. ESTRUCTURAL 1/8" x 1500mm x 6000mm PL. ESTRUC. A-36 3.00 x 1500 x 6000 NCh	42.39	127.17	381.51
7	1	Und.	PLANCHA COM. 5/64" x 1200mm x 2400mm	0.337	0.337	0.34
8	4.5	Und.	PLATINA 3/16" x 2 1/2"	1.786	8.037	36.17
9	9	Und.	PLATINA 1/4" x 2"	0.671	6.039	54.35
10	0.5	Und	PLATINA 3/16" x 1	9.495	4.7475	2.37
11	9	Und	PLATINA 5/8" x 5"	0.337	3.033	27.30
12	42.95	TM	FLETE	0	34	1,460.30

UUC: 20520852418

Carretera Los Rosales Mx. F Lote 3 B
 Urb. Los Huertos de Pachacamac
 Distrito de Pachacamac - Lima



FECHA: 10/MARZO/2020

COTIZACION CMP 008-10-03-2020

Proveedor: FABRICACIONES METALICAS Y SERVICIOS RG S.A.C. - FAMESERVI

Representante: CARLOS A. RAMOS BAZAN

UUC: 20601755476

Cargo: GERENTE GENERAL

Dirección: MZ. E-5, LOTE 07, PARQUE INDUSTRIAL LA ESPERANZA -
 RUJILLO

Cel.:

Teléfono: 044 468464

Ejecutivo de Ventas	Fecha estimada de despacho	Condición
JUAN SALAS	08 DIAS ÚTILES REALIZADA LA ORDEN	CONTADO

Item	Cant.	Unid. Med.	DESCRIPCION DEL ARTICULO PLANCHAS - PLATINAS - BARRAS LISAS	PESO TN	Precio Unitario DOLARES SIN IGV	Precio Total DOLARES SIN IGV
1	1	Und	PLANCHA ESTRUCT. 1/4" x 1500mm x 6000mm 8 PL. ESTRUCT. A-36 6.00 x 1500 x 6000	38.151	38.151	38.151
2	3	Und	PL. ESTRUCT. 3/16" x 1500mm x 6000mm	0.356	2.8	8.4
3	0.3	Und	PLANCHA ESTRUCT. 3/8" x 1500mm x 6000mm PL. ESTRUCT. A-36 9.00 x 1500 x 6000 NCh	31.793	10.23	3.069
4	0.15	Und	PLANCHA ESTRUCT. 1/2" x 1500mm x 6000mm PL. ESTRUCT. A-36 12.00 x 1500 x 6000	101.736	15.98	2.397
5	11.5	Und	PL. ESTRUCT. 1/8 x 1200mm x 2400mm PL. ESTRIADA 2.90 x 1200 x 2400	10.26	118.3	1360.45
6	3	Und	PLANCHA ESTRUCT. 1/8" x 1500mm x 6000mm PL. ESTRUCT. A-36 3.00 x 1500 x 6000 NCh	42.39	127.17	381.51
7	1	Und.	PLANCHA COM. 5/64" x 1200mm x 2400mm	0.337	0.35	0.35
8	4.5	Und.	PLATINA 3/16" x 2 1/2"	1.786	8.076	36.342
9	9	Und.	PLATINA 1/4" x 2"	0.671	6.043	54.387
10	0.5	Und	PLATINA 3/16" x 1"	9.495	4.356	2.178
11	9	Und	PLATINA 5/8" x 5"	0.337	3.123	28.107
12	42.95	TM	FLETE	0	36	1,546.20

10/03/2020

FABRICACION		CODIGO			TC SUNAT
		CLIENTE			TC
		PLACA			
		UNIDAD	SEMIREMOLQUE	PLATAFORMA	
		COTIZACIÓN	estandar		
FERRO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT	TOTAL	S/. 19,069.90
PLANCHA ESTRUCT. 3/16" x 1500mm x 6000mm	3	PZA	S/. 1,313.00	S/. 3,939.00	
PLANCHA ESTRUCT. 1/4" x 1500mm x 6000mm	1	PZA	S/. 1,750.84	S/. 1,750.84	
PLANCHA ESTRUCT. 3/8" x 1500mm x 6000mm	0.3	PZA	S/. 2,691.00	S/. 807.30	
PLANCHA ESTRUCT. 1/2" x 1500mm x 6000mm	0.15	PZA	S/. 3,588.00	S/. 538.20	
PLANCHA ESTRIADA 1/8" x 1200mm x 2400mm	11.5	PZA	S/. 314.00	S/. 3,611.00	
PLANCHA COM. 1/8" x 1200mm x 2400mm	3	PZA	S/. 287.40	S/. 862.20	
PLANCHA COM. 5/64" x 1200mm x 2400mm	1	#N/D	S/. 203.00	S/. 203.00	
PLATINA 3/16"x 1"	0.5	PZA	S/. 22.03	S/. 11.02	
PLATINA 5/8"x 5"	9	PZA	S/. 393.05	S/. 3,537.45	
CANAL U 8.2 Lb/pie (6"X6m)	5.5	PZA	S/. 379.00	S/. 2,084.50	
PLATINA 1/4"x 2"	9	PZA	S/. 67.00	S/. 603.00	
BARRA LISA 1/2	1	PZA	S/. 25.80	S/. 25.80	
BARRA LISA 3/8	0.3	PZA	S/. 15.27	S/. 4.58	
BARRA LISA 5/8	0.66	PZA	S/. 41.64	S/. 27.48	
ALAMBRE MIG 1.0	4	15 Kg	S/. 80.51	S/. 322.03	
PLATINA 3/16"x 2 1/2"	4.5	PZA	S/. 67.45	S/. 303.53	
TUBO RECT. 2" x 1" x 2 mm	7	PZA	S/. 62.71	S/. 438.97	
PLATINA 3/16"x 2 1/2"	4.5	PZA	S/. 67.45	S/. 303.53	
TUBO RECT. 2" x 1" x 2 mm	7	PZA	S/. 62.71	S/. 438.97	
CONSUMIBLES (MATERIALES INDIRECTOS)					S/. 1,047.75
DISCO ABRASIVO DESBASTE METAL 7"	4	UNID.	S/. 4.67	S/. 18.68	
DISCO ABRASIVO CORTE METAL 7"	3	UNID.	S/. 3.22	S/. 9.65	
DISCO ABRASIVO CORTE METAL 14 "	3	UNID.	S/. 9.66	S/. 28.98	
LUNAS BLANCAS PARA SOLDADOR	12	UNID.	S/. 0.20	S/. 2.40	
DISCO ABRASIVO DESBASTE METAL 4 1/2"	4	UNID.	S/. 2.60	S/. 10.38	
MEZCLA (INDURA)	40	m3	S/. 14.34	S/. 573.56	
TIZA CALDERERO	4	UNID.	S/. 0.38	S/. 1.53	
OXÍGENO (PRAXAIR)	20	m3	S/. 4.19	S/. 83.90	
CONSUMIBLES	2	JGO	S/. 50.00	S/. 100.00	
PETRÓLEO	10	GAL	S/. 14.40	S/. 144.00	
ARENA	3.2	M3	S/. 23.33	S/. 74.67	
AUTOPARTES					S/. 29,459.21
KIT CONTROL NEUMÁTICO DE SUSPENSION	1	PZA	S/. 298.98	S/. 298.98	
EJE AMERICANO 30 000LB/77.5"	3	PZA	S/. 3,084.41	S/. 9,253.22	
PATAS DE APÓYO JOST	1	JGO	S/. 1,518.82	S/. 1,518.82	
KINPING 2" JOST	1	PZA	S/. 198.31	S/. 198.31	
TANQUE AIRE 46L	1	PZA	S/. 128.14	S/. 128.14	
SUSPENSIÓN NEUMÁTICA WATSON	3	JGO	S/. 5,425.00	S/. 16,275.00	
PIÑA PORTACONTENEDOR	8	PZA	S/. 81.09	S/. 648.73	
WINCHE 4" SOLDABLE ESTANDAR	5	PZA	S/. 38.44	S/. 192.20	
MANITO AIRE 1/2-AZUL	1	PZA	S/. 10.98	S/. 10.98	
MANITO AIRE 1/2-ROJA	1	PZA	S/. 10.98	S/. 10.98	
TANQUE DE AGUA	1	UNID.	S/. 79.38	S/. 79.38	
VALVULA DE DESFOGUE (DESCARGA RAPIDA) 3/8" SORL	1	PZA	S/. 15.25	S/. 15.25	
CINTA REFLECTIVA	12	m	S/. 5.37	S/. 64.47	
BISAGRAS CON ALETA 1/2" x 2	4	UNID.	S/. 2.12	S/. 8.47	
BOLSA AIRE PARA RETRACTIL	1	UNID.	S/. 183.05	S/. 183.05	
EJE RETRACTIL FAMESERVI	1		S/. 500.00	S/. 500.00	
FAJA PARA RETRACTIL	1	UNID.	S/. 73.22	S/. 73.22	
INST. AIRE				S/. -	S/. 1,183.87
CAMARAS DOBLE	2	UN	S/. 113.60	S/. 227.20	
CAMARAS SIMPLES	4	UN	S/. 45.44	S/. 181.76	
VALVULA PULPO (SEALCO)	1	UN	S/. 216.95	S/. 216.95	
VALVULA DE DESFOGUE RAPIDO	1	UN	S/. 18.64	S/. 18.64	
VALVULA DE 5 VIAS	1	UN	S/. 40.68	S/. 40.68	
NIPLE 1/2" X 2"	2	UN	S/. 5.08	S/. 10.16	
NIPLE 3/8" X 1 1/2"	1	UN	S/. 4.23	S/. 4.23	
CONECTOR RECTO 1/2" NPT X 3/8" CAÑ	4	UN	S/. 4.58	S/. 18.32	
CONECTOR RECTO 3/8" NPT X 3/8" CAÑ	12	UN	S/. 3.22	S/. 38.64	
CONECTOR RECTO 1/4" NPT X 3/8" CAÑ	5	UN	S/. 2.54	S/. 12.70	

CODO 1/2" NPT X 3/8" CAÑ	2	UN	S/.	7.12	S/.	14.24						
CODO 3/8" NPT X 3/8" CAÑ	6	UN	S/.	4.58	S/.	27.48						
CODO 1/4" NPT X 3/8" CAÑ	10	UN	S/.	3.64	S/.	36.40						
TAPON 1/2" NPT	2	UN	S/.	2.33	S/.	4.66						
TAPON 3/8" NPT	4	UN	S/.	1.48	S/.	5.92						
TAPON 1/4" NPT	4	UN	S/.	1.10	S/.	4.40						
TEE 3/8" NPT X 3/8" X 3/8"	1	UN	S/.	6.68	S/.	6.68						
TEE 1/4" NPT X 3/8" X 3/8"	3	UN	S/.	6.71	S/.	20.13						
BUSH DE 1/2" A 1/4"	1	UN	S/.	2.37	S/.	2.37						
BUSH DE 3/4" A 1/2"	2	UN	S/.	3.60	S/.	7.20						
ALMAS 3/8"	48	UN	S/.	0.78	S/.	37.44						
MANGUERA SINFLEX 3/8" (X METRO)	50	UN	S/.	4.66	S/.	233.00						
PERNO 3/8" X 1" CON TUERCA N. + ANILLO P. Y P.	8	UN	S/.	0.21	S/.	1.68						
PERNO 1/4" X 1" CON TUERCA N. + ANILLO P. Y P.	2	UN	S/.	0.12	S/.	0.24						
PERNO 1/2" X 1" HILO FINO + ANILLO P. Y P.	1	UN	S/.	0.50	S/.	0.50						
CINTA TEFLON	5	UN	S/.	0.85	S/.	4.25						
PRESINTOS 25CM	50	UN	S/.	0.16	S/.	8.00						
INST. ELECTRICA					S/.	-	S/.	957.52				
FARO LATERAL LED 2" AMBAR X2UND	16	UNID.	S/.	28.13	S/.	450.06						
FARO LATERAL LED 2" ROJO X2UND	4	UNID.	S/.	8.90	S/.	35.59						
FARO POSTERIOR LED 4" ROJO	4	UNID.	S/.	24.27	S/.	97.08						
FARO POSTERIOR LED 4" AMBAR	2	UNID.	S/.	24.27	S/.	48.54						
FARO POSTERIOR LED 4" BLANCO	2	UNID.	S/.	24.27	S/.	48.54						
FARO DE PLACA	2	UNID.	S/.	18.20	S/.	36.41						
FARO PIRATA CUADRADO LED MULTIVOLT.	2	UNID.	S/.	21.19	S/.	42.37						
ALARMA DE RETROCESO	1	UN	S/.	22.88	S/.	22.88						
OPTILUZ	1	UN	S/.	30.50	S/.	30.50						
25MTS CABLE AUTOM. # 16	7	UN	S/.	12.71	S/.	88.97						
TERMINALES DE OJO DE 1/4"	4	UN	S/.	0.51	S/.	2.04						
TERMINALES DE OJO DE 3/16"	30	UN	S/.	0.42	S/.	12.60						
CINTAS AISLANTES	2	UN	S/.	2.96	S/.	5.92						
PRECINTOS PEQUEÑOS (BOLSA)	1	UN	S/.	6.79	S/.	6.79						
PRECINTOS GRANDES (BOLSA)	1	UN	S/.	8.47	S/.	8.47						
MANGUERA CORRUGADA 1/4"	20	M	S/.	0.66	S/.	13.20						
MANGUERA CORRUGADA 1/2"	6	M	S/.	1.26	S/.	7.54						
PINTURA							S/.	1,107.22				
BASE EPÓXICA AURORA	2	Kit	S/.	266.94	S/.	533.88						
TRAPO INDUSTRIAL	3	kg	S/.	2.97	S/.	8.90						
LIJA CIRCULAR Nº 100	8	UNID.	S/.	1.86	S/.	14.88						
LIJA CIRCULAR Nº 80	4	UNID.	S/.	1.86	S/.	7.46						
ESMALTE ACRILICO GLOSS ANYPSA COLOR BLANCO	6	gal	S/.	54.00	S/.	324.00						
THINNER ACRILICO	8	gal	S/.	25.00	S/.	200.00						
3M 550 SALCHICHA	0.5	UNID.	S/.	25.93	S/.	12.97						
CINTA MASKINTAPE	2	UNID.	S/.	2.57	S/.	5.13						
ESMALTE ACRILICO GLOSS ANYPSA COLOR BLANCO	6	gal	S/.	54.00	S/.	324.00						
THINNER ACRILICO	8	gal	S/.	25.00	S/.	200.00						
3M 550 SALCHICHA	0.5	UNID.	S/.	25.93	S/.	12.97						
CINTA MASKINTAPE	2	UNID.	S/.	2.57	S/.	5.13						
MANO DE OBRA PROPIA							S/.	3,180.00				
1 MAESTRO	9	DH	S/.	100.00	S/.	900.00						
1 OFICIAL	9	DH	S/.	53.00	S/.	477.00						
1 AYUDANTE	9	DH	S/.	46.00	S/.	414.00						
SOLDADOR	4		S/.	70.00	S/.	280.00						
ARENADOR	2		S/.	87.00	S/.	174.00						
AYUDANTE DE ARENADOR	2		S/.	53.00	S/.	106.00						
electrico/neumatico	2		S/.	67.00	S/.	134.00						
AYUDANTE DE PINTOR	5		S/.	53.00	S/.	265.00						
PINTOR	5		S/.	86.00	S/.	430.00						
TERCEROS					S/.	-	S/.	1,380.00				
TRANSPORTE DOBLADORA	1		S/.	50.00	S/.	50.00						
corte doblez	1		S/.	750.00	S/.	750.00						
documentación	1		S/.	580.00	S/.	580.00						
				COSTO DE PRODUCCION	S/.	57,385.46	\$	15,253.98				
				GAST ADMINIST 5%	S/.	2,869.27	\$	762.70				
				GAST VENTAS 2%	S/.	1,147.71	\$	305.08				
				SUB TOTAL	S/.	61,402.44	\$	16,321.76	S/.	61,402.44	S/.	61,402.44
				UTILIDAD 30 %	S/.	18,420.73	\$	4,896.53	S/.	15,350.61	S/.	12,280.49
				SUB TOTAL	S/.	79,823.18	\$	21,218.28	S/.	76,753.05	S/.	73,682.93
				IGV 18%	S/.	14,368.17	\$	3,819.29	S/.	13,815.55	S/.	13,262.93
				TOTAL SOLES	S/.	94,191.35	\$	25,037.57	S/.	90,568.60	S/.	86,945.86
				TC	3.76							
				TOTAL DOLARES	\$	25,037.57	\$	24,074.59	\$	23,111.61		
						30%			25%		20%	

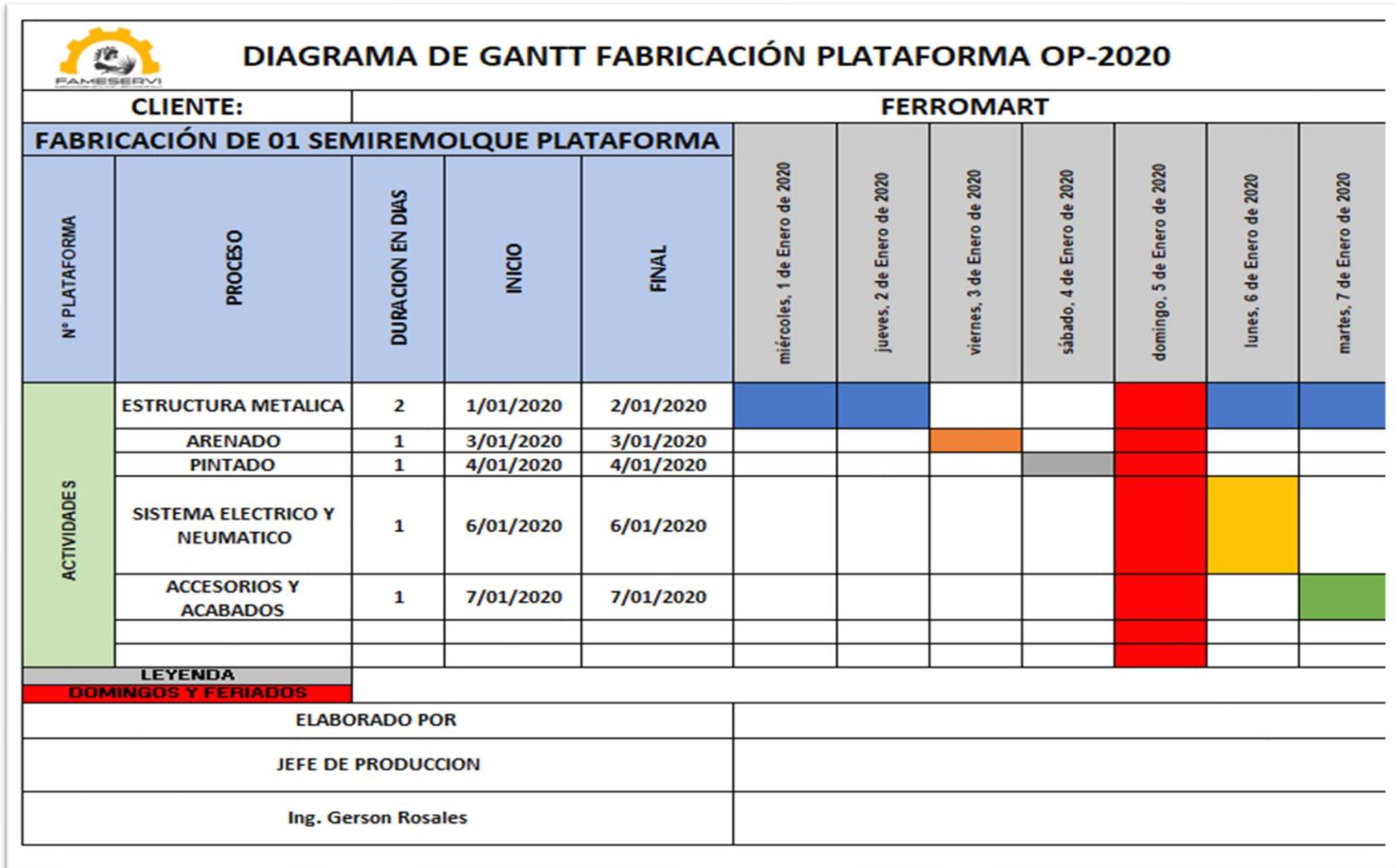




DIAGRAMA DE GANTT FABRICACIÓN PLATAFORMA OP-2020

CLIENTE:

FERROMART

FABRICACIÓN DE 01 SEMIREMOLQUE PLATAFORMA

N° PLATAFORMA	PROCESO	DURACION EN DIAS	INICIO	FINAL	miércoles, 1 de Enero de 2020	jueves, 2 de Enero de 2020	viernes, 3 de Enero de 2020	sábado, 4 de Enero de 2020	domingo, 5 de Enero de 2020	lunes, 6 de Enero de 2020	martes, 7 de Enero de 2020	miércoles, 8 de Enero de 2020	jueves, 9 de Enero de 2020	viernes, 10 de Enero de 2020	sábado, 11 de Enero de 2020
ACTIVIDADES	ESTRUCTURA METALICA	6	1/01/2020	7/01/2020	█	█	█	█	█	█	█				
	ARENADO	1	8/01/2020	8/01/2020								█			
	PINTADO	1	9/01/2020	9/01/2020									█		
	SISTEMA ELECTRICO Y NEUMATICO	1	10/01/2020	10/01/2020										█	
	ACCESORIOS Y ACABADOS	1	11/01/2020	11/01/2020											█

LEYENDA

DOMINGOS Y FERIADOS

ELABORADO POR

JEFE DE PRODUCCION

Ing. Gerson Rosales

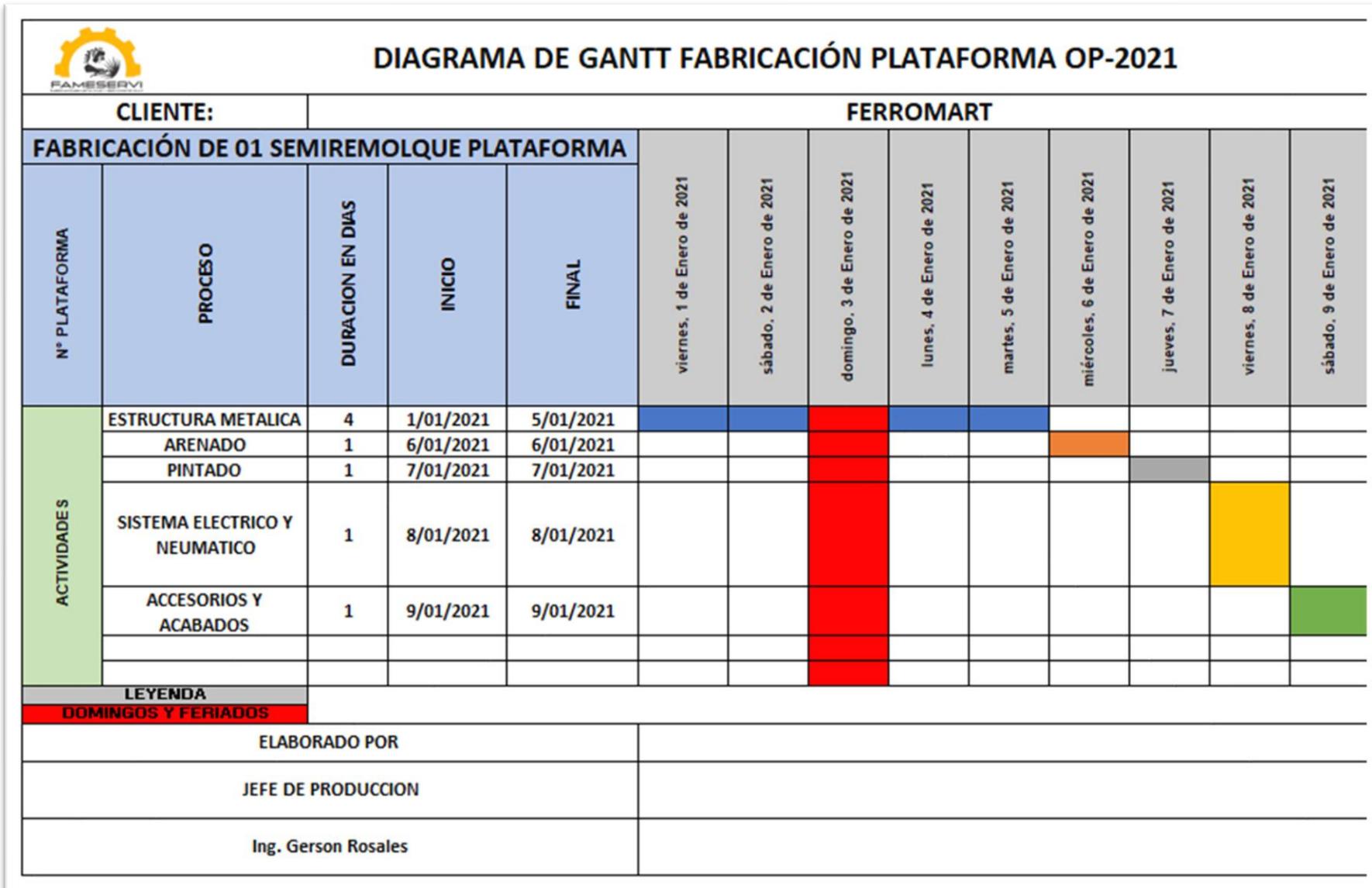




DIAGRAMA DE GANTT FABRICACIÓN PLATAFORMA OP-2021

CLIENTE:

FERROMART

FABRICACIÓN DE 01 SEMIREMOLQUE PLATAFORMA

N° PLATAFORMA	PROCESO	DURACION EN DIAS	INICIO	FINAL	viernes, 1 de Enero de 2021	sábado, 2 de Enero de 2021	domingo, 3 de Enero de 2021	lunes, 4 de Enero de 2021	martes, 5 de Enero de 2021	miércoles, 6 de Enero de 2021	jueves, 7 de Enero de 2021	viernes, 8 de Enero de 2021	sábado, 9 de Enero de 2021	domingo, 10 de Enero de 2021	lunes, 11 de Enero de 2021	martes, 12 de Enero de 2021	miércoles, 13 de Enero de 2021	jueves, 14 de Enero de 2021
ACTIVIDADES	ESTRUCTURA METALICA	4	1/01/2021	7/01/2021														
	ARENADO	1	8/01/2021	8/01/2021														
	PINTADO	2	9/01/2021	11/01/2021														
	SISTEMA ELECTRICO Y NEUMATICO	2	12/01/2021	13/01/2021														
	ACCESORIOS Y ACABADOS	1	14/01/2021	14/01/2021														

LEYENDA

DOMINGOS Y FERIADOS

ELABORADO POR

JEFE DE PRODUCCION

Ing. Gerson Rosales

Anexo D Cuadros generales del Analisis de documentación

Variable Gestion logística

Meses	N° de piezas almacenadas	N° total de piezas terminadas en planta	N° de materiales comprados recibidos	N° total de materiales solicitados	Capacidad utilizada por las unidades de transporte	Capacidad real de las unidades de transporte	Unidades entregadas	Unidades Requeridas	Producción real	Producción planificada	Horas hombre trabajadas	Horas hombre programadas
Ene-20	134	168	85	109	38	46	6	8	6	7	172	194
Feb-20	140	156	96	102	44	52	8	9	7	8	188	196
Mar-20	120	157	74	98	34	48	4	6	4	5	168	190
Abr-20	124	161	75	99	28	36	5	7	5	6	168	184
May-20	117	159	68	86	21	27	5	7	5	5	157	177
Jun-20	123	172	74	108	27	41	5	7	5	7	161	183
Jul-20	118	149	69	93	32	39	4	6	5	5	164	178
Ago-20	135	173	76	103	39	53	6	8	6	6	156	196
Set-20	137	168	88	102	41	48	7	8	7	7	182	196
Oct-20	117	146	68	82	21	23	7	9	7	9	158	177
Nov-20	119	168	70	94	23	31	5	8	5	7	167	189
Dic-20	123	159	74	98	27	36	4	6	4	5	164	183
Ene-21	114	148	65	99	24	32	4	7	4	6	169	184
Feb-21	115	149	66	91	26	33	5	7	5	7	153	175
Mar-21	118	156	69	103	22	32	5	7	5	7	156	178
Abr-21	129	147	80	104	33	43	6	8	7	7	181	196
May-21	135	176	76	94	39	53	6	8	6	7	164	196
Jun-21	119	159	70	96	33	47	3	5	3	4	169	185
Jul-21	118	142	69	82	22	29	4	6	4	5	167	178
Ago-21	114	141	65	83	18	22	3	5	3	3	162	174
Set-21	133	163	84	108	37	43	5	7	6	8	171	196
Oct-21	133	167	74	107	37	51	5	7	5	8	171	193
Nov-21	125	141	76	87	29	34	4	5	4	6	173	185

Dic-21	116	153	67	91	20	26	4	6	4	6	154	176
--------	-----	-----	----	----	----	----	---	---	---	---	-----	-----

Anexo E Desarrollo descriptivo de los resultados

GESTIÓN LOGÍSTICA				PRODUCTIVIDAD			Gestión logística	Productividad
Meses	Almacenamiento	Transporte	Compras	Eficacia	Eficiencia	Mano de obra		
ene-20	79.8%	78.0%	82.6%	75.0%	85.7%	89%	80.1%	83.1%
feb-20	89.7%	94.1%	84.6%	88.9%	87.5%	96%	89.5%	90.8%
mar-20	76.4%	75.5%	70.8%	66.7%	80.0%	88%	74.3%	78.4%
abr-20	77.0%	75.8%	77.8%	71.4%	83.3%	91%	76.9%	82.0%
may-20	73.6%	79.1%	77.8%	71.4%	100.0%	89%	76.8%	86.7%
jun-20	71.5%	68.5%	65.9%	71.4%	71.4%	88%	68.6%	76.9%
jul-20	79.2%	74.2%	82.1%	66.7%	100.0%	92%	78.5%	86.3%
ago-20	78.0%	73.8%	73.6%	75.0%	100.0%	80%	75.1%	84.9%
sep-20	81.5%	86.3%	85.4%	87.5%	100.0%	93%	84.4%	93.5%
oct-20	80.1%	82.9%	91.3%	77.8%	77.8%	89%	84.8%	81.6%
nov-20	70.8%	74.5%	74.2%	62.5%	71.4%	88%	73.2%	74.1%
dic-20	77.4%	75.5%	75.0%	66.7%	80.0%	90%	76.0%	78.8%
ene-21	77.0%	65.7%	75.0%	57.1%	66.7%	92%	72.6%	71.9%
feb-21	77.2%	72.5%	78.8%	71.4%	71.4%	87%	76.2%	76.8%
mar-21	75.6%	67.0%	68.8%	71.4%	71.4%	88%	70.5%	76.8%
abr-21	87.8%	76.9%	76.7%	75.0%	100.0%	92%	80.5%	89.1%
may-21	76.7%	80.9%	73.6%	75.0%	85.7%	84%	77.0%	81.5%
jun-21	74.8%	72.9%	70.2%	60.0%	75.0%	91%	72.7%	75.5%
jul-21	83.1%	84.1%	75.9%	66.7%	80.0%	94%	81.0%	80.2%
ago-21	80.9%	78.3%	81.8%	60.0%	100.0%	93%	80.3%	84.4%
sep-21	81.6%	77.8%	86.0%	71.4%	75.0%	87%	81.8%	77.9%
oct-21	79.6%	69.2%	72.5%	71.4%	62.5%	89%	73.8%	74.2%
nov-21	88.7%	87.4%	85.3%	80.0%	66.7%	94%	87.1%	80.1%
dic-21	75.8%	73.6%	76.9%	66.7%	66.7%	88%	75.5%	73.6%

Anexo F Cuadros generales del Analisis de documentación

<p align="center">“LA GESTIÓN LOGÍSTICA Y LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA FAMESERVI S.A.C. EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, EN EL PERIODO 2020-2021”</p>					
PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACIÓN
<p>¿Cuál es la relación entre la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021?</p>	<p>Existe relación entre la gestión logística y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021.</p>	<p>GENERAL: Determinar la relación de la Gestión Logística y la Productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021.</p>	<p>VARIABLE 1: Gestión Logística</p>	<p>Tipo de Investigación: Descriptiva correlacional con carácter cuantitativo.</p> <p>Técnica Instrumentos: Observación</p>	<p>Población: Las áreas de logística y producción en el periodo 2020- 2021</p>
		<p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la relación entre el almacenamiento y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI 			

		<p>S.A.C. - Trujillo, 2020-2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación entre el transporte y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021. • Determinar la relación entre las compras y la productividad en la fabricación de plataformas en la empresa FAMESERVI S.A.C. - Trujillo, 2020-2021. 		<p>R de Pearson Shapiro-Wilk</p>	
--	--	---	--	--------------------------------------	--

Anexo G MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

“LA GESTIÓN LOGÍSTICA Y LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA FAMESERVI S.A.C. EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, EN EL PERIODO 2020-2021”					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE 1: Gestion logistica	Es una ventaja competitiva para las empresas, pues de su desarrollo surgen las inmensas oportunidades de rentabilidad (optimización de niveles de inventarios), de eficiencia (optimización de la red de distribución) y de diferenciación	Se analizara la data histórica de la empresa en un periodo de 2 años (2020 – 2021), aplicando ratios para cada dimensión.	Almacenamiento	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de piezas almacenadas}}{\text{N}^\circ \text{ total de piezas terminadas en planta}} \times 100$	Escala de razón
			Transporte	$\frac{\text{Capacidad utilizada por las unidades de transporte}}{\text{Capacidad real de las unidades de transporte}} \times 100$	
			Compras	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de materiales comprados recibidos}}{\text{N}^\circ \text{ total de materiales solicitados}} \times 100$	

	ante el cliente (entregas completas y a tiempo). (Mora, 2016).				
VARIABLE 2: Productividad	La productividad es la proporción de la salida de un proceso contra la entrega. A medida que incrementa el resultado para un nivel constante de entrada, o que la cantidad de entrada disminuye para un nivel constante de salida, la productividad incrementa. (Collar, D & Evans,J., 2015)	Se analizara la data histórica de la empresa en un periodo de 2 años (2020 – 2021), aplicando ratios para cada dimensión.	Eficacia	$\frac{\text{Unidades entregadas}}{\text{Unidades requeridas}} \times 100$	Escala de razón
			Eficiencia	$\frac{\text{Producción real}}{\text{Producción planificada}} \times 100$	
			Mano de Obra	$\frac{\text{Horas hombre trabajadas}}{\text{Horas hombre programadas}} \times 100$	