



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Gestión logística y la competitividad empresarial de BBW
Arquitectos e Ingenieros S.A.C., Ica 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciado en Administración

AUTOR:

Lampa Macedo, William Grower (ORCID: 0000-0003-1978-0724)

ASESOR:

Dr. Casma Zarate, Carlos Antonio (ORCID: 0000-0002-4489-8487)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Organizaciones

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación a mis padres, Anthony Lampa y Angélica Macedo quienes me apoyaron incondicionalmente para poder terminar mi carrera con éxito, brindándome su amor infinito siempre velaron por mi bienestar y una educación de primera, quienes confiaron ciegamente en mí y me dieron fuerzas cada vez que daba el brazo a torcer, se lo dedico a ellos por que, gracias a su apoyo, este sueño que compartimos se hizo realidad.

Agradecimiento

Agradezco a toda mi familia por el apoyo incondicional y siempre estar ahí conmigo alentándome a conseguir mi título profesional.

Agradezco también a mi asesor Carlos Antonio Casma Zárate por el apoyo y paciencia a través de sus asesoramientos para conseguir una excelente tesis.

Agradezco también a la Universidad César Vallejo que me dio la oportunidad para formarme profesionalmente y así cumplir con mis objetivos.

Índice de Contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	21
3.1. Tipo y diseño de investigación	21
3.2. Variables y operacionalización.....	21
3.3. Población.....	24
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.5. Procedimientos.....	27
3.6. Método de análisis de datos.....	28
3.7. Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS.....	30
4.1. Resultados descriptivos	30
4.2. Resultados inferenciales	32
4.2.1. Análisis de normalidad	32
4.2.2. Contrastación de hipótesis	33
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	41
VII. RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS	43
ANEXOS	48

Índice de Tablas

Tabla 1. Modelos de competitividad	18
Tabla 2. Distribución de los trabajadores de la empresa Arq e Ing SAC	24
Tabla 3. Ficha Técnica: Cuestionario para evaluar la gestión logística	25
Tabla 4. Ficha Técnica: Cuestionario para evaluar la competitividad	26
Tabla 5. Baremo del cuestionario de gestión de procesos logísticas	26
Tabla 6. Baremo del cuestionario de competitividad.....	27
Tabla 7. Nivel de la variable gestión logística	30
Tabla 8. Nivel de las dimensiones de la variable gestión logística	30
Tabla 9. Nivel de la variable competitividad empresarial	31
Tabla 10. Nivel de las dimensiones de la variable competitividad empresarial	31
Tabla 11. Análisis de normalidad de las variables	32
Tabla 12. Relación entre la logística y la competitividad empresarial.....	33
Tabla 13. Relación entre la compra y la competitividad empresarial	34
Tabla 14. Relación entre el almacenamiento y la competitividad empresarial.....	35
Tabla 15. Relación entre la distribución y la competitividad empresarial.....	35

Resumen

El presente trabajo de investigación se planteó como objetivo principal determinar la relación que existe entre la gestión logística y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020. De esta manera, se realizó una investigación de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, nivel descriptivo – correlacional y diseño no experimental, empleándose como técnica de recolección de datos la encuesta y aplicándose un cuestionario a 30 empleados de la empresa. Dicho cuestionario fue elaborado con una escala de Likert de cinco categorías y se evaluó su validez y confiabilidad, lográndose niveles que demostraron su aceptabilidad. Dentro de los resultados del estudio destaca que, el nivel de la gestión logística es deficiente (63.3%) y de competitividad es medio (76.7%): demostrándose una relación significativa, directa y de intensidad media entre las dimensiones de compra ($\rho = 0.603$, $p = 0.000$), de almacenamiento ($\rho = 0.504$, $p = 0.005$) y de distribución ($\rho = 0.485$, $p = 0.007$) con la competitividad de la empresa. Así, se concluye que también existe una relación significativa, directa y de intensidad positiva débil entre la gestión logística y la competitividad según la muestra estudiada ($\rho = 0.571$, $p = 0.001$).

Palabras claves: Gestión logística, competitividad, compras, almacenamiento, distribución

Abstract

The main objective of this research work was to determine the relationship between logistics management and business competitiveness BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica - 2020. In this way, a quantitative approach research was carried out, applied type, descriptive level - Correlational and non-experimental design, using the survey as a data collection technique and applying a questionnaire to 30 company employees. This questionnaire was elaborated with a Likert scale of five categories and its validity and reliability were evaluated, achieving levels that demonstrated its acceptability. Among the results of the study, it stands out that the level of logistics management is deficient (63.3%) and competitiveness is medium (76.7%): demonstrating a significant, direct and medium intensity relationship between the purchase dimensions ($\rho = 0.603$, $p = 0.000$), storage ($\rho = 0.504$, $p = 0.005$) and distribution ($\rho = 0.485$, $p = 0.007$) with the competitiveness of the company. Thus, it is concluded that there is also a significant, direct and weak positive intensity between logistics management and competitiveness according to the sample studied ($\rho = 0.571$, $p = 0.001$).

Keywords: Logistics management, competitiveness, purchasing, storage, distribution

I. INTRODUCCIÓN

La tendencia actual de los procesos logísticos que se implementa en las organizaciones actuales, se ha distinguido por ejercer un rol fundamental en la unificación de todo el conjunto de actividades que conforman los distintos procesos de la entidad. En términos generales, se podría decir que el objetivo principal de la gestión de procesos logísticos, está relacionado con el aseguramiento de un flujo que está orientado a proporcionar al cliente, productos y servicios demandados considerando su solicitud desde el instante que se presenta la necesidad, y acatando los requerimientos de los distintos estándares de calidad así como los costos que se está dispuesto a desembolsar.

Al respecto, una de las principales actividades que constituyen el proceso logístico es precisamente lo relacionado a la distribución. En concreto, la distribución es aquella parte del proceso logístico que garantiza el traslado de los bienes o servicios, colocándolos a disposición de los clientes.

En consecuencia, el proceso de distribución va a generar valor en función del tiempo y la ubicación, desde los proveedores hasta los consumidores, y es por esta razón que la obtención de un proceso de distribución ineficiente, puede disminuir el valor a los productos generados en las otras fases de la cadena de suministro. Por consiguiente, la implementación de un proceso de distribución eficiente resultará vital para garantizar que los productos que se movilizan del punto de producción lleguen a tiempo y en condiciones adecuadas hasta el consumidor final.

De manera que, la importancia de este proceso radica en que va a ser una etapa que va a cohesionar el resto de las fases de la cadena de suministro, lo que redundará en un incremento de la rentabilidad para la empresa y satisfacción para el cliente, incentivando los niveles de competitividad, tanto en lo referente a la calidad de producto como en la calidad de servicio.

A nivel del comercio internacional, resulta igualmente necesaria la conformación de estrategias empresariales para alcanzar niveles de competitividad elevados, y una de ellas va a consistir en elaborar una planificación adecuada del proceso de distribución, tomando en cuenta que en la conformación de la cadena logística representan un renglón representativo. Dicha planeación se

traducirá en disminución de costos, mejora en los niveles de inventarios, optimización en los niveles de servicio al cliente, así como de las rutas y medios de transporte.

Una gestión eficiente de los canales de distribución va a representar un adecuado flujo de materiales y flujo de información, considerando que el flujo de materiales exige un conocimiento previo de todas las operaciones que se requieren, para lograr que el producto llegue en un estado óptimo a su destino internacional y el flujo de información necesita que la entidad lleva a cabo su planeación logística, de acuerdo con las tendencias de la demanda en el contexto mundial.

Por otro lado, la competitividad puede ser entendida como la capacidad que tiene una empresa de competir en un mercado y poder alcanzar una posición favorable, por lo cual es común que sea medida a través de indicadores como la rentabilidad, la participación de mercado, costos, calidad, entre otros aspectos.

Los nuevos paradigmas mundiales indican que si las empresas no logran incorporar la logística omnicanal (atención a clientes por distintas vías y en distintos momentos), las estrategias de segmentación (alinear las demandas del cliente a las capacidades internas), implementación de Big Data y el Internet a su gestión logística quedarán retrasadas competitivamente con aquellas que se están esforzando en innovar en esta materia. En el caso particular del Perú, se observa un bajo desempeño logístico al compararlo con otras economías de Latinoamérica, lo cual se asocia en bajos índices de eficacia en el despacho de mercancía, altos costos de transporte, baja calidad de los servicios logísticos, incapacidad para el monitoreo y seguimiento, entre otras debilidades (Sánchez, 2020).

En atención a lo anterior, se observa que el país se ubica en puesto 83 (de un total de 163) en cuanto al *Logistics Performance Indicator (LPI)* publicado por el Banco Mundial, por detrás de otros países de la región como Chile, Panamá, México, Ecuador, entre otros (Sánchez, 2020). Esto refleja los grandes obstáculos a los que se enfrentan las empresas peruanas que, indudablemente, afectan su competitividad, como refiere el autor, se ha hecho más visible con la pandemia del COVID-19.

En el caso particular del problema objeto de estudio, éste se ubica en la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, ubicada en Ica, la cual se encarga de embotellar y distribuir agua alcalina (purificada) al público en general. En dicha organización, se reflejan innumerables problemas de gestión, los cuales están estrechamente ligados a la logística empleada.

En primer lugar, destaca que la ejecución de las fases del proceso productivo no se está realizando de manera secuencial; en muchos casos a pesar de mantenerse las máquinas operativas, no se ha garantizado el suministro oportuno de botellas de plástico, lo cual genera pérdidas importantes de recursos. Por otro lado, no se dispone de una distribución adecuada de la maquinaria en la planta, lo cual ocasiona grandes retrasos en el proceso productivo, visto que no se observa un sistema lineal de producción, sino un funcionamiento desorganizado y descoordinado.

Adicionalmente, la planta carece de las condiciones propicias para el tratamiento del agua, donde se evidencian debilidades en el almacenamiento y transporte del líquido, ocasionando mermas que inciden sobre la rentabilidad de la empresa.

Estas condiciones, más las debilidades presentadas en el sistema de distribución, ocasionan que la empresa no logre abarcar toda la ciudad de Ica y a pesar de mantener una participación del 70% del mercado, su posicionamiento se ha ido reduciendo, en función de que los competidores existentes empiezan a innovar en infraestructura y en un modelo de negocios acorde a las exigencias de inmediatez y cercanía del mercado, lo cual solo es posible con una mejor gestión logística.

Partiendo del análisis de las consideraciones anteriores, se plantea como problema general si ¿Existe relación entre la gestión logística y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020?

En función de esto, se proponen los siguientes problemas específicos: a) ¿Existe relación entre la compra y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020?, b) ¿Existe relación entre el almacenamiento y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020? y c) ¿Existe relación entre la distribución y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020?

En este contexto, la investigación se justifica desde el punto teórico, visto que se sustenta en la asociación existente del manejo y administración de la logística con la obtención de ventajas competitivas de una empresa, lo cual ha sido estudiado de distintas formas con anterioridad. Sin embargo, en este caso, donde la pandemia del COVID-19 ha obligado a las empresas de alimentos y bebidas a ajustar sus cadenas logísticas a los fines de llevar el producto a manos directas del cliente, se ha observado un incremento de la competitividad a través de la innovación. En este sentido, se ha necesario investigaciones que demuestran la relación entre estas variables, dada esta coyuntura, la cual ha modificado los patrones típicos de producción y de consumo, más en un sector como es el de suministro de agua purificada, considerado de vital importancia para cada individuo.

A nivel metodológico, la investigación involucra la elaboración de instrumentos de recolección diseñados en función de las bases teóricas seleccionadas y adaptados a la realidad de la actividad económica de la empresa objeto de estudio, el cual podrá ser utilizado en próximos estudios que abordan temáticas similares.

En el plano de lo práctico, la investigación permitirá a BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, por un lado, determinar las debilidades en materia de compra, de almacenamiento y de distribución desde la óptica de sus empleados, las cuales deberán corregirse para mejorar su desempeño logístico. Adicionalmente, permitirá determinar si es posible lograr mejores resultados en materia de competitividad en cuanto a precio, calidad y entrega, logrando mantener su posicionamiento en el sector, coadyuvando en optimizar los niveles de rentabilidad de la empresa.

Visto así, entonces el objetivo general de la investigación queda definido como: determinar la relación que existe entre la gestión logística y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020; de manera tal que los objetivos específicos son: a) determinar la relación que existe entre la compra y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020, b) determinar la relación que existe entre el almacenamiento y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020 y c)

determinar la relación que existe entre la distribución y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020.

Con base a las interrogantes planteadas, la hipótesis general del estudio es: La gestión logística se relaciona significativamente con la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020. Lo cual permite identificar las hipótesis específicas como sigue: a) La compra se relaciona significativamente con la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020, b) el almacenamiento se relaciona significativamente con la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020 y c) la distribución se relaciona significativamente con la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020.

II. MARCO TEÓRICO

Comenzando con los antecedentes internacionales, se tiene el trabajo de Ristovska, Kozuharov y Petkovski (2017) con el trabajo denominado “The impact of logistics management practices on company’s performance”, cuyo propósito estuvo sustentado en determinar la relación entre la implementación de prácticas adecuadas de gestión logística y la reducción de costos en las empresas de Macedonia, abordando el estudio desde un diseño no experimental, en el que se estableció una muestra de 80 Gerentes de niveles medios y altos de distintas empresas, y utilizando la técnica de la encuesta aplicando cuestionarios como instrumento de recolección de datos. Las conclusiones indican que la gestión y el control eficiente de las condiciones de transporte y almacenamiento producen disminuciones en los costos, lo cual incide en el nivel de competitividad de la empresa. De igual manera, los autores consideraron que la obtención de empresas exitosas, va a depender del nivel de optimización y adecuación que pueda tener el proceso de gestión logística de las mismas.

Ghoumrassi y Tigu (2017) presentaron el estudio con el título “The impact of the logistics management in customer satisfaction”, cuyo objetivo consistió en explicar el impacto de la gestión logística en la satisfacción del cliente en pequeñas y medianas empresas industriales de Argelia. Para el desarrollo de la investigación se adoptó un diseño no experimental, tomando como muestra a 22 gerentes de las pequeñas y medianas empresas, a los que se le aplicó la entrevista como técnica de recolección de datos. Las conclusiones determinaron una serie de factores que incrementan el nivel de satisfacción de los clientes, siendo el principal elemento los proveedores que poseen mayores niveles de habilidades y conocimientos en el área de logística. Además, se comprobó que la gestión logística tiene un gran impacto en la satisfacción del cliente y en las empresas que constantemente emplean los recursos de la logística.

Mwaura, Letting, Ithinji y Bula (2015) desarrollaron el estudio denominado “Reverse logistics practices and their effect on competitiveness of food manufacturing firms in Kenya”, cuyo propósito principal fue examinar la relación entre los procesos de logística inversa y la competitividad en las empresas productoras de alimentos de Kenia. La investigación desarrollada adoptó un

diseño no experimental – transversal, utilizando una muestra de 181 empresas productoras de comidas en la que se aplicó como técnica de recolección de información la encuesta, mediante la implementación de un instrumento de tipo cuestionario. Las conclusiones indican que más del 50% de las empresas que adoptaron procesos de logística inversa evidenciaron una reducción en los costos de adquisición de materias primas. Asimismo, los resultados indicaron que, la gestión de procesos de logísticas inversas incidía positivamente en la competitividad de las empresas al obtener un coeficiente de ($r = 0,697$, $p < 0,001$).

Dentro de los antecedentes nacionales, resalta el estudio de Rodríguez (2019) titulado “Gestión logística y competitividad de las Pymes del sector construcción, Distrito de San Marcos, Provincia de Huari”, cuyo propósito fue determinar la correlación entre las dos variables. En cuanto a la metodología implementada, se tiene a un estudio de diseño no experimental de corte transversal y tipo aplicada. La muestra utilizada estuvo representada por 27 gerentes de las Pymes del sector construcción de esta zona del Perú. Las conclusiones determinaron que la gestión logística influye significativamente en la competitividad de las pymes del sector construcción, distrito de San Marcos, provincia de Huari, 2019., al obtenerse un coeficiente de Pearson igual a $r = 0.806$ y un $p=0.00$. Esta relación también se obtuvo entre los proceso de la logística: gestión de compras ($\rho = 0.451$, $p < 0.05$), gestión de almacenamiento ($\rho = 0.469$, $p < 0.05$), gestión de inventarios ($\rho = 0.578$, $p < 0.05$) y transporte ($\rho = 0.705$, $p < 0.05$) y los niveles de competitividad de las pymes.

Arellano e Hinostrosa (2017) presentaron un trabajo titulado “Incidencia de la gestión logística integral en la competitividad de las pymes caso: sector agregados y materiales de construcción en Tarma - período 2014” cuyo objetivo consistió en explicar la incidencia que tiene la gestión logística integral en el nivel de competitividad de las Pymes del sector agregados y materiales de construcción en la ciudad de Tarma en el período 2014. En cuanto al abordaje metodológico, se tiene que el estudio presenta un diseño no experimental, de tipo aplicado con un nivel descriptivo-explicativo. La muestra utilizada estuvo integrada por once Pymes del sector agregados y venta de materiales de construcción de Tarma, empleando como técnica de recopilación de información a la entrevista. Las conclusiones determinaron que la gestión logística integral no incide en el

nivel de competitividad de las Pymes de este sector del Perú ($F = 0.492$, $p = 0.501$).

Urday y Cebreros (2017) con la tesis titulada “La gestión logística y su influencia en la competitividad en las Pymes del sector construcción importadoras de maquinarias, equipos y herramientas del Distrito de Puente Piedra”, cuyo objetivo general se basó en determinar la incidencia de la gestión logística en la competitividad en las pymes de este sector del Perú. En cuanto a la metodología aplicada se tiene que el estudio se centró en un diseño no experimental de tipo cuantitativo – cualitativo; en la que la muestra estuvo conformada por las 15 pymes del sector construcción importadoras de maquinarias, equipos y herramientas ubicadas en el distrito de Puente Piedra, empleando la encuesta como herramienta de recolección de datos, con un instrumento de tipo cuestionario. Con un coeficiente Chi cuadrado (X^2) de 6.302. De igual manera, se determinó que el abastecimiento ($X^2 = 1.632$, $p > 0.05$), los procesos ($X^2 = 4.385$, $p > 0.05$) y la información inciden en la competitividad ($X^2 = 2.813$, $p > 0.05$).

Según Pinheiro De Lima, Breval, Rodríguez y Follman (2017), la palabra logística está vinculada a los componentes del marketing y se define como un procedimiento utilizado para gestionar la compra, envío y almacenamiento de bienes. Dicho proceso es tramitado por la empresa y su red de marketing, con la intención de maximizar la utilidad, presente y futura, a través de los servicios de atención de pedidos de bajo costo.

Por lo tanto, la logística debe cumplir con los procesos de planeación, implementación y supervisión de las adquisiciones, almacenaje, transporte y distribución, con el objetivo de optimizarlos (Ristovska, Kozuharov y Petkovski, 2017).

Otro punto importante asociado a los aspectos de logística, es lo contemplado en las actividades de logística. Al respecto, Ghoumrassi y Tigu (2017) indican que dichas actividades son producto de la integración de las operaciones de suministro y distribución. De igual forma, los autores señalan que las actividades logísticas intentarán satisfacer las exigencias de los clientes, por medio de diversos elementos, como podrían ser; el costo de los servicios ofrecidos, la calidad de los productos, la optimización del tiempo, entre otros.

En lo que respecta a las actividades logísticas, Ristovska et al. (2017) consideran que las mismas pueden ser clasificadas de dos maneras: a) Logísticas de entrada, que tienen que ver con las tareas vinculadas a la compra, almacenamiento y transporte de diferentes materiales. b) Logística de salida, que está referida a las operaciones vinculadas con el acopio, mantenimiento y entrega del producto al cliente.

La gestión de logística es un procedimiento orientado a la integración del movimiento de bienes, servicios, información y capital, desde la adquisición de los productos primarios, hasta el consumidor (Ristovska et al., 2017).

A su vez, the Council of Logistics Management - CLM, citado por Gordon, Mendoza y Arguello (2018), señala que la gestión de logística es el proceso de planificar, instaurar y fiscalizar el flujo y almacenamiento de las materias primas, inventarios en proceso y los productos terminados. En este caso, la efectividad del proceso va a depender de los costos generados y de la información disponible en los puntos de traslados, vale decir, de los puntos de origen hasta los de consumo. La importancia de la gestión de logística va a radicar en el mejoramiento de los servicios que se prestan al consumidor, con lo cual se optimizan las actividades que se requieren para llegar al cliente; así como los canales de distribución (Castellanos, 2015).

Al respecto, las acciones más importantes de la gerencia logística se orientan a lo siguiente: a) incrementar las acciones en la cadena de producción, b) obtener niveles superiores de eficiencia en la producción, c) involucrar menor cantidad de inventarios y d) diseñar el sistema de información.

La gestión de logística va a presentar las siguientes características: 1) debe complacer al cliente, 2) debe fortalecer el canal de logística, 3) requiere optimizar los procesos de las empresas que intervienen y 4) debe implementar instrumentos de la tecnología de la información, para asociar al abastecedor con el usuario final (Pinheiro De Lima, Breval, Rodríguez y Follman, 2017).

Una vez descritos los elementos de la gestión de procesos logísticos se hace necesario realizar un análisis de los modelos logísticos y sus implicaciones. En este sentido, la formulación de un sistema logístico integral le ofrece al nivel gerencial, un instrumento de mucha utilidad para la toma de decisiones

estratégicas, con la finalidad de satisfacer las exigencias del cliente, partiendo de una adecuada organización logística (Alemán, Padilla y Cuevas, 2019).

Para las dimensiones de la variable gestión logística, se considerarán sus funciones dentro de una empresa, las cuales están dadas por: 1) gestión de compras, donde se realizan las propuestas de análisis de mercados y se establecen todos los aspectos relacionados con las compras, esto es; recepción de proveedores, condiciones de compras, relaciones con los clientes y análisis de los movimientos de compras; 2) gestión de almacenamiento, esta área asume las tareas de carga y descarga de mercancía, aceptación numérica de bienes, colocación y clasificación de los productos recibidos en los distintos almacenes y la gestión del inventario y 3) gestión de distribución que comprende el transporte, o área destinada al análisis de las condiciones de transporte, esto es; determinación de la necesidad para el transporte, instauración de procedimientos para el enrutamiento de vehículos en marcha, elección del tipo de vehículo y del transportista y las condiciones de uso del transporte (Prokhorova et al., 2016).

A continuación, se presentan algunos modelos generales de gestión logística:

Modelo de Referencia para la Logística Competitiva (MRL). Adopta un concepto de logística orientado al incremento de la competitividad a niveles internacionales y contribuye en la formación del personal y en la dirección de los procesos de cambio en las empresas (Alemán et al., 2019). La implementación de este modelo permitirá a las empresas diagnosticar sus principales debilidades y fortalezas e identificar dónde están las oportunidades y amenazas que existen en su entorno. Los aspectos que son tomados en cuenta por este modelo son: concepto logístico, organización y gestión, tecnología de información, software, tecnología de almacenamiento, tecnología de transporte interno, medio ambiente, tecnología de transporte externo, tecnología de manipulación, integración en la cadena de suministro, personal y rendimientos logísticos.

Modelo General de Organización (MGO): constituye la acción integral del sistema logístico y a cuyos parámetros, los procesos individuales someten su operatividad autónoma, en función de garantizar la actividad sincronizada de la totalidad del sistema para el cliente. La conformación de este tipo de modelo debe

contemplarse como una iniciativa muy dinámica para la empresa que lo adopta (Gómez et. al., 2010 citado en Alemán et al., 2019).

Modelo de Aseguramiento al Proceso (MAP). Es una serie de recursos, servicios y atributos que deben garantizarse según ciertas formas, calidades, momentos y cantidades para asegurar el desempeño de un proceso de acuerdo a un conjunto de estándares. Está conformado por los aspectos tecnológicos, organizacionales y los requerimientos de los factores asociados a la logística y la planeación integral del proceso; en cuya composición están presentes y participan los siguientes elementos: ambiente (social, político, económico), bienes y servicios, sistema productivos, activos, materiales y suministros, energía, información, conocimiento; recurso humano, recursos económicos, efectos sobre el ambiente (Alemán et al., 2019).

Otros modelos de gestión logísticos son explicados por Bailón, Romero, Alvarado, Romero , & Guerrero (2015), entre los cuales se pueden enumerar los siguientes (ver Anexo 7):

SCOR-Model Supply Chain Council of North América: El modelo SCOR está orientado al desarrollo de las medidas que estimen eficientemente el progreso de la cadena de suministro, y de esta forma identificar el rendimiento operacional y financiero de la entidad. Al mismo tiempo, va a permitir que las organizaciones empresariales puedan verificar su proceso en la cadena de suministro, para establecer los puntos donde se evidencian debilidades y poder visualizar los aspectos de mejoras.

Modelo elaborado por Héctor Díaz, Rafael García y Néstor Porcel: es un patrón teórico utilizado para incrementar la vida de las empresas, orientados específicamente a las pequeñas y medianas empresas para lograr la subsistencia en el mercado y elevar el nivel de competitividad. El mismo está enfocado al conjunto de actividades de provisión, producción y distribución de las entidades, permitiendo de este modo conocer los costos de los productos y determinar los precios de venta del proceso.

Modelo planteado por Carlos González, José Luis Martínez, Claudia Malcón y Judith Cavazos: constituye un modelo concebido para entender los procesos de la empresa y evaluar sus condiciones. En este caso, se hace uso de la logística, y más específicamente de un conjunto de indicadores que estiman el

desempeño de las áreas de aprovisionamiento, almacenamiento, transporte y distribución, inventario, servicio al cliente y costos logísticos. En líneas generales, está diseñado para comprender la estructura de costos logísticos de la entidad y los instrumentos que optimizarán los procesos por áreas, mejorando la forma de operación logística y disminuyendo los costos.

Modelo propuesto por Andrés Velázquez Contreras: Este modelo intenta reconocer los procesos que se llevan a cabo en los sistemas operativos de las organizaciones, esto con la finalidad de obtener metodologías y alternativas de desarrollo estratégico más novedosas, que puedan fortalecer la competitividad de esta última.

Modelo de la Dirección General de Política de la Pyme en España: Este modelo fue diseñado con el objetivo de incrementar los niveles de competitividad en las Pymes de Madrid. En tal sentido, se elaboró un manual que ha recogido las mejores prácticas en lo relativo a la gestión logística. El modelo en cuestión está sustentado en el modelo de SCOR, el cual considero los aspectos más relevantes dentro de los elementos de gestión de las actividades logísticas de las empresas. Dichos factores son los relacionados al aprovisionamiento, producción, almacenamiento, distribución y servicio al cliente, que en este caso van a ser objetos de estudio, a efectos de poder localizar las mejoras a realizar.

Modelo Justo a Tiempo: Los postulados de este modelo están dirigidos a buscar la satisfacción total del cliente. Al mismo tiempo, intenta mantener los mejores estándares de producción, así como reducir los costos respecto a la utilización de inventarios, almacén, y necesidades de la organización enfocadas al capital del trabajo. En definitiva, el Justo a Tiempo está concebido en una filosofía de trabajo de máxima eficiencia, representado por cinco aspectos fundamentales, los cuales son: cero defectos, cero averías, cero stocks, cero plazo y cero papel (Acevedo y Mora, 2017).

En lo que concierne a la variable competitividad, Michael Porter, citado por Fuentes y Veliz (2017), indica que va a representar la productividad con que un país maneja sus recursos humanos, económicos y naturales. En vista de la estrecha relación que existe entre la competitividad y la productividad es necesario puntualizar acerca de lo que significa este último concepto. Al respecto, Marvel, Rodríguez y Núñez (2011) señalan que la productividad es el resultado de

la conjunción en tecnología, recursos humanos, la organización y los sistemas, direccionados por los factores humanos y caracterizados para alcanzar la eficiencia. Mientras que para Meller (2019), la productividad es un proceso donde se verifica la cantidad de productos que se generan con una determinada cantidad de recursos o los llamados factores de producción “trabajo y capital”.

Al mismo tiempo, Porter considera que para el análisis de la competitividad se debe tomar en cuenta una amplia gama de elementos, para esto resulta de mucha importancia los aspectos relativos a las obras de infraestructura y el funcionamiento de los mercados financieros; estos factores van a significar dos aspectos primordiales en el mejoramiento de la competitividad en las naciones (Fuentes y Veliz, 2017).

Wisenthige y Guoping (2016) consideraron que el concepto de competitividad involucra diferentes disciplinas, como la ventaja comparativa, diferenciación de precios, iniciativas y perspectiva de gestión. En términos pragmáticos, estos mismos autores argumentan que la competitividad representa la fortaleza económica que tiene una nación, industria o empresa en función a sus competidores.

Para Gordon, Mendoza y Arguello (2018), la competitividad es la capacidad que posee una entidad de sostener constantemente ventajas comparativas que le permitan lograr, sustentar y optimizar una posición específica dentro del ambiente socioeconómico. Desde una visión empresarial, las ventajas comparativas de una entidad estarían dada por su experiencia, recursos, cultura, condiciones, etc., y en el caso de que los competidores carezcan de estos elementos, la empresa podría obtener mayores beneficios que estos últimos (Fuentes y Veliz, 2017).

De tal manera, una empresa pequeña no es entendida como una versión reducida de otras más grandes, las entidades se distinguen entre sí por diferentes motivos, siendo los más relevantes; las estructuras organizativas, la adaptación al ambiente empresarial, los modos de gestión y las formas en las que compiten con el resto de las entidades (Wisenthige y Guoping, 2016).

A lo largo del tiempo, la concepción de la competitividad ha sufrido múltiples transformaciones, en algún momento estuvo fundamentada sólo en las particularidades contenidas en los bienes y servicios que se ofrecen en el mercado; así como en los distintos elementos que forman parte de los recursos

internos de las entidades, y en la actualidad presenta un carácter más complejo, integral y dinámico (Monterroso, 2016).

A continuación, se mencionan aspectos relevantes de algunas teorías relacionadas al concepto de competitividad, realizándose un análisis de los aspectos más determinantes de la ventaja comparativa, ventaja competitiva y competitividad sistémica (ver Anexo 8):

Ventajas comparativas: modelo orientado a las condiciones que se presentan en el comercio internacional y que encuentra a David Ricardo (XIX) como uno de sus más grandes exponentes. Las ideas principales que sustentan a este modelo, tienen que ver con la exposición del proceso de especialización del trabajo, así como la predominancia que tiene el concepto de la eficiencia. De manera que, se concibe que los países se van a especializar en aquellos bienes en los cuales puedan tener un mayor grado de eficiencias, proponiéndole una lógica comercial, que consiste en proceder a exportar el conjunto de productos y servicios que son fabricados con costos bajos y se debería importar aquellos en los que su producción es menos eficiente (Burbano, González, & Moreno, 2011).

Ventajas competitivas: la teoría de las ventajas competitivas tiene como uno de sus principales precursores a Michael Porter (1981), y a diferencia de la ventaja comparativa, esta diseñado para entender el comportamiento de las entidades firmas individuales. Al respecto, Porter plantea un estudio microeconómico sustentado en un modelo de competitividad denominado “El diamante”, cuyo propósito consistía en que tanto los empresarios como los políticos, pudieran entender las causas que originan que unos países sean más competitivos que otros. En este sentido, este diamante va a estar integrado por cuatro elementos: los factores, que van a estar representados por los recursos materiales, humanos, tecnológicos y todo aquel factor relacionado con la producción; la demanda nacional de los productos y servicios; las estrategias, las cuales son medios para explicar la forma de organización empresarial y el comportamiento de los competidores, y finalmente como último elemento del diamante de Porter se tiene a la cadena productiva, que involucra la existencia de proveedores de insumos y servicios (Burbano et al., 2011).

Enfoque Sistémico: este modelo según Klaus Esser y otros (1992), Denis Goulet (1995), Crocker (2001) y Amartya Sen (2002) todos citados en Sánchez, et

al. (2019) parte de un enfoque holístico, el cual considera que las organizaciones no son competitivas por sí mismas. Por consiguiente, es el ambiente empresarial el que va a incidir en forma directa en el desarrollo y el progreso de las entidades. De otro modo, va a depender de una estructura de al menos cuatro niveles: micro, meso, macro y meta, para poder lograr los objetivos empresariales, vale decir; la obtención de una mayor integración social, la promoción del concepto de innovación y la implementación de estrategias sistémicas de crecimiento, necesarias para el fortalecimiento de las empresas en los mercados locales y externos.

Luego de hacer una descripción breve de estas teorías de la competitividad, se llega a una concepción actual del término, donde se presenta a una empresa mucho más dinámica y con mejor disposición para atender los nuevos paradigmas.

De manera que, para enfrentar los nuevos desafíos se debe contar con los instrumentos necesarios, y uno de ellos va a ser esta nueva tendencia que se denomina "*New knowledge*" o nuevo conocimiento. Para Bloodgood (2019), las nuevas tendencias del conocimiento empresarial son muy importantes para las entidades; puesto que va a implicar la integración del conocimiento actual y los conocimientos ya existentes.

El nuevo conocimiento podría originar asociaciones con el conocimiento presente en la entidad, con lo cual se van a tornar complementarios y si están adecuadamente direccionados pueden acarrear resultados satisfactorios a la empresa. Ante esta situación, Bloodgood (2019) señala que aquellas empresas que no se atreven a obtener este conocimiento, no solo van a prescindir de los beneficios que de él se genera; sino que van a quedar expuestos, ante una eventual adquisición de dicho conocimiento por parte de sus competidores.

Al respecto, Bloodgood (2019) indica que parte de este nuevo conocimiento va a estar dado por los factores relacionados a la innovación. Las empresas desarrollan y administran recursos críticos, como la innovación, que crean capacidades para intentar sobresalir frente a sus competidores. La innovación organizacional es la habilidad que posee una empresa de colocar productos novedosos al mercado, o de incorporarse a nuevos mercados, a través de la armonización entre la orientación estratégica con las conductas y procedimientos

innovadores (Bright y Oparanma, 2020). Asimismo, la destreza para crear conocimiento y obtener una ventaja competitiva va a resultar fundamental para toda entidad que pretenda seguir manteniéndose dentro de su mercado.

Otro factor que forma parte de la nueva tendencia del conocimiento empresarial y que está íntimamente relacionado con la competitividad, tiene que ver con la competencia en marketing. En tal sentido, Sultan y Srivastav (2018) consideran que existen un conjunto de variables que son formadas al interior de una entidad y tienen todas las condiciones para crear y mantener el nivel de competitividad en la misma. Estas variables involucran elementos tangibles e intangibles como las acciones estratégicas, estructuras, competencias y capacidades de la empresa para innovar, tecnología, productividad, entre otros (Sultan y Srivastav, 2018).

Según estos últimos autores, la competencia en marketing se ha vuelto una necesidad competitiva para una organización y las capacidades inherentes a ellas van a enriquecer las actividades de creación de valor; de tal manera que, propiciará un incremento en el desempeño de la entidad.

De esta manera, las organizaciones empresariales van utilizando diversas estrategias en función de alcanzar estándares competitivos elevados. En ese sentido, la Comisión Económica Para América Latina y El Caribe – CEPAL, citado por Bonales, Zamora y Ortíz (2015) indica que las entidades emplean diversas acciones para ser más competitivas, entre estas se pueden enumerar las siguientes: 1) incrementar la capacidad innovadora en la obtención de productos y procedimientos más novedosos; 2) incrementar la productividad del recurso humano y económico (el capital) en una proporción mayor que lo obtenido por sus competidores; 3) disminuir los costos por medio de un grado mayor de integración y 4) desconcentrar la producción, bajo los sistemas de subcontratación.

La competitividad de las empresas va a depender de tres elementos: el primero de ellos está referido a la competitividad del país, que engloba distintas variables como la estabilidad macroeconómica, la apertura y entrada a los mercados foráneos o las reglamentaciones que se realizan para el área empresarial; en segunda instancia se tiene a la infraestructura regional; el tercer elemento que define la competitividad de las empresas está referido a los procesos que se llevan a cabo al interior de ella (Bonales, Zamora y Ortíz, 2015).

Al mismo tiempo, Dusa (2014) argumenta que la competitividad internacional representa un aspecto primordial en el desarrollo de una economía y esta visión ocupó gran relevancia desde el enfoque del desarrollo económico y crecimiento. Constantemente, es mencionado el concepto de “*Desarrollo Sostenible*” diseñado por la Comisión Brundtland en el período previo a la cumbre de Río del año 1992. De acuerdo a The Global Sustainable Competitiveness Index (2013) citado por este último autor, el desarrollo sostenible es aquel que va a atender los requerimientos del presente sin complicar la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades.

Como consecuencia de estas investigaciones, no solo se implementaron políticas orientadas a incentivar la competitividad, sino que por el contrario mostraban interés en potenciar las actividades económicas, bajo una perspectiva saludable y rentable, pero también se diseñaron un conjunto de indicadores destinados a la medición de la competitividad, considerando los factores de sostenibilidad (Dusa, 2014).

En este caso, Bonales et al. (2015) indican que desde una óptica económica y política, buena parte de los países que integran la economía mundial orientan sus esfuerzos en los elementos conceptuales, políticos y programáticos para rediseñar el rol del estado en el fomento y reglamentación de los procesos económicos. Del mismo modo, estos autores entienden la necesidad de diseñar e implementar una política industrial, que impacte directamente en el aparato productivo de una nación, con la finalidad de obtener las ventajas competitivas suficientes, como para lograr insertarse de manera exitosa en la economía mundial. En la tabla 1, se describen los principales modelos de competitividad.

Tabla 1.

Modelos de competitividad

Modelo	Autor y año	Conceptualización	Componentes
Informe Global de Competitividad (IGC)	World Economic Forum - WEF (1979)	<ul style="list-style-type: none"> • El Informe de Competitividad Global suministra un ranking completo de competitividad. • Está basado en el Índice de Competitividad Global(GCI). • Desde 2004, el Informe de Competitividad Global categoriza a los países de acuerdo al Índice de competitividad. • El Índice de Competitividad Global integró tanto el macroeconómico como los aspectos micro empresariales de competitividad en un solo índice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Básicos: (instituciones, infraestructura, entorno macroeconómico, salud y educación primaria). • Eficiencia: (educación superior y formación, eficiencia del mercado de bienes, eficiencia del mercado laboral, desarrollo del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño del mercado) • Innovación.
Índice de Competitividad IMCO	Instituto Mexicano para la Competitividad	<ul style="list-style-type: none"> • El Instituto Mexicano para la Competitividad ha manejado diferentes mediciones (IMCO, 2011) • Implementación de índices: el primero es el índice de competitividad internacional (ICI); y el segundo es el índice de competitividad estatal (ICE). • De la implementación de estos dos índices se construyen 118 indicadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • ICI: (Derecho, medio ambiente, sociedad, economía, política, factores precursores, gobierno, relaciones internacionales, sofisticación e innovación). • ICE: (Sistema de derecho confiable y objetivo, manejo sustentable del medio ambiente, sociedad incluyente, preparada y sana, economía estable y dinámica, sistema político estable y funcional, mercado eficientes, sectores precursores de clase mundial, gobiernos eficientes y eficaces, aprovechamiento de las relaciones internacionales, sectores económicos en competencia).

Modelo	Autor y año	Conceptualización	Componentes
Índice Global de Innovación	Universidad de Cornell, INSEAD y Organización Mundial de Propiedad Intelectual – OMPI	<ul style="list-style-type: none"> Indicador que categoriza las capacidades y resultados de innovación de las distintas economías. Este índice estima el desempeño de la innovación, no solo como un simple resultado de tareas y acciones asociadas a la Investigación y Desarrollo (I + D), sino que involucra actividades creativas del entorno empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> Entrada: Subíndice de innovación. Salida: Subíndice de resultados.
Enfoque del World Competitiveness Center (WCC) del Institute for Management and Development (IMD)	Instituto Internacional para el Desarrollo de la Administración (IMD, 2011)	<ul style="list-style-type: none"> El World Competitiveness Report es considerado el reporte de competitividad más completo y detallado, publicado desde 1989 en el anuario mundial de competitividad. Este índice desagrega al ambiente nacional en cuatro componentes, lo que a su vez se divide en cinco subfactores que resaltan distintas facetas de la competitividad. A cada subfactor se le ha asignado un peso relativo del 5% para la consolidación de los resultados, teniendo en cuenta que este porcentaje es independiente del número de criterios que cada uno tiene para hacer la calificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Desempeño económico. Eficiencia en los negocios. Eficiencia de infraestructura Eficiencia del gobierno.
Índice de competitividad regional (PNUD)	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (1996)	<ul style="list-style-type: none"> Índice sustentado en las adaptaciones de los procedimientos empleados para estimar la competitividad entre países. Selección de factores vinculados con las capacidades públicas y privadas que inciden en la ordenación de la competitividad regional. 	<ul style="list-style-type: none"> Economía. Empresas. Personas. Gobierno. Infraestructura. ciencia y tecnología. Recursos naturales.

Fuente: Adaptado de Bonales, Zamora y Ortíz (2015) y Dusa (2014).

Las dimensiones que se evaluarán en la variable competitividad para el presente estudio, están asociadas a los elementos contenidos en la teoría de Michael Porter y que en cierta forma están relacionados a un nivel macro al Informe Global de Competitividad (IGC). En tal sentido, Fuentes & Veliz (2017) señalan que Michael Porter es uno de los pensadores más representativos en la gestión de las empresas; y al mismo tiempo realizó aportes importantes a la World Economic Forum (WEF), institución que tiene la función de realizar el Informe Mundial de Competitividad.

De esta manera, se van a considerar los componentes que se desarrollan en Bonales et al. (2015), y que están referidos a los siguientes: calidad, precio, tecnología, capacitación y canales de distribución. En primera instancia, la calidad está referida a las mejores condiciones para satisfacer las aspiraciones y preferencias de los consumidores. En general, los sistemas de control de calidad han sido instaurados para garantizar la calidad mínima de las reglas relacionadas con las exigencias y gustos de las personas.

En cuanto al precio, este es entendido como el único elemento de la mercadotecnia que produce ingresos, el resto genera costos; por consiguiente, debe ser una herramienta fundamental en la estrategia de las principales áreas de la toma de decisiones empresariales y es determinante para afrontar y superar a los rivales. La tecnología es el conocimiento sistematizado para fines de producción, que está agregado a la destreza que pueda mostrar el recurso humano, en el manejo de equipos o el conocimiento que este último posea (Bonales et al., 2015).

Según estos últimos autores, la capacitación son acciones basadas en la organización e inversión del recurso humano que influye en los niveles de productividad. Finalmente, los canales de distribución constituyen otro elemento que influye en la competitividad, y está referido a la vinculación que se produce entre la cadena de distribución y el canal de distribución, de dos empresas independientes que tienen metas en común. Por lo tanto, para garantizar el éxito de las actividades de comercialización, resulta conveniente que se produzca una relación estrecha con el distribuidor de los productos que se pretendan adquirir.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo, el cual según Hernández, Fernández y Baptista (2014), emplea la recolección de datos con el propósito de comprobar hipótesis, utilizando para ello la estimación numérica y el análisis estadístico, para determinar patrones de comportamiento y demostrar teorías. Las investigaciones que se realizan bajo esta perspectiva, presentan la siguiente estructura: una vez finalizada la formulación de las interrogantes se establecen las hipótesis y las variables, se desarrollan las comprobaciones de las mismas, la medición de las variables y el establecimiento de las conclusiones.

Esta investigación es de tipo aplicada, como señala Carrasco (2017) se diferencian del resto por tener fines prácticos perfectamente definidos. Al respecto, este trabajo de investigación se realizó con la intención de generar cambios en la gestión logística de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, mediante una descripción de las actividades logísticas que se llevaban a cabo en la entidad que conllevaron a la optimización de las mismas, generando en definitiva un mejoramiento en el nivel de competitividad de esa empresa. Esto permitió modificar la realidad descrita en torno a los problemas de producción y distribución que se presentan.

En relación al diseño de investigación, se tiene que, corresponde a un estudio no experimental, de diseño transversal descriptivo del tipo correlacional. De esta manera, tal como se describe en Carrasco (2017), no se realizó manipulación de la variable independiente (en este caso, la gestión logística), no existen grupos de control ni experimental. Por otra parte, el carácter de transversal descriptivo responde a que se buscó conocer las particularidades de las variables gestión logística y competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC durante un momento determinado, identificado por el año 2020.

3.2. Variables y operacionalización

En este estudio, las variables son Gestión Logística y Competitividad, las cuales se expresan en la matriz de operacionalización (ver Anexo 1).

Variable 1: Gestión logística

Definición conceptual: La gestión de logística es un procedimiento orientado a la integración del movimiento de bienes, servicios, información y capital, desde la compra de los productos primarios, pasando por el almacenamiento y la posterior distribución hasta el consumidor (Ristovska et al., 2017).

Definición operacional: La gestión logística es un proceso que comprende tres dimensiones, a saber; las compras, el almacenamiento y la distribución. La misma consta de un cuestionario de 30 ítems, aplicados a los 30 trabajadores de la Compañía BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, donde la información fue categorizada y ordenada a través del software Microsoft Excel, obteniendo los datos que fueron procesados por el software SPSS, versión 25, el cual permitió determinar la correlación entre las variables.

En cuanto a las dimensiones de la variable gestión logística, se consideraron sus funciones dentro de una empresa, las cuales están dadas por: Dimensión de compras: donde se realizan las propuestas de análisis de mercados y se establecen todos los aspectos relacionados con las compras, esto es; recepción de proveedores, condiciones de compras, relaciones con los clientes y análisis de los movimientos de compras; Dimensión de almacenamiento: esta área asume las tareas de carga y descarga de mercancía, aceptación numérica de bienes, colocación y clasificación de los productos recibidos en los distintos almacenes y la gestión del inventario; Dimensión de distribución: que comprende el transporte, o área destinada al análisis de las condiciones de transporte, esto es; determinación de la necesidad para el transporte, instauración de procedimientos para el enrutamiento de vehículos en marcha, elección del tipo de vehículo y del transportista y las condiciones de uso del transporte (Prokhorova et al., 2016).

Variable 2: Competitividad

Definición conceptual: Para Bonales et. al. (2015), la competitividad atiende a los atributos considerados en el modelo de Porter; en el sentido, de tener la capacidad de lograr mantener una posición del mercado, utilizando las fuerzas internas para aprovecharse de las condiciones del mercado. Así, las dimensiones

de esta variable son: calidad, precio, tecnología, capacitación y canales de distribución.

Definición operacional: La competitividad es un proceso que engloba cinco dimensiones. La misma consta de un cuestionario de 22 ítems, aplicados a los 30 trabajadores de la Compañía BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, donde la información fue clasificada por medio del software Microsoft Excel, obteniendo los datos que fueron procesados por el software SPSS, versión 25, el cual permitió comprobar la correlación entre la gestión logística y la competitividad.

En lo referente a las dimensiones de la competitividad, Bonales et al. (2015) indican que están integradas por Dimensión de calidad: La calidad es una variable esencial que incide en la competitividad de las empresas, y desde una visión industrial, va a significar como aquello que es mejor para satisfacer los deseos y gustos del público consumidor; Dimensión de precio: el precio representa el único aspecto de la mercadotecnia que genera ingresos, el resto va a constituir costos, razón por la cual, debe ser una herramienta muy dinámica en todas las estrategias en las diversas áreas de la toma de decisiones de mercadotecnia. El precio constituye un instrumento competitivo para afrontar y superar a los rivales y los productos sustitutos cercanos. Dimensión de tecnología: es definida como el conocimiento sistematizado para fines de producción, que está concentrado en la fuerza de trabajo (capacidades), en el equipo o el conocimiento suelto; Dimensión de capacitación: son acciones basadas en la organización e inversión del recurso humano que influye en los niveles de productividad; Dimensión de canales de distribución: La administración de la cadena de distribución y su vinculación con el canal de distribución resultan ser muy estrechas, en tanto que une a dos organizaciones independientes que tienen metas compartidas. Así que la relación funcional, debe ser lo más transparente posible con respecto a sus expectativas y se debe comunicar públicamente las modificaciones que se producen en el comportamiento de la otra parte. De forma tal, que entre más estrecha es la relación con el distribuidor, es más factible que se produzca el éxito de las actividades de comercialización.

3.3. Población

Población

La población de esta investigación, definida por Carrasco (2017) como el conjunto de elementos pertenecientes al ámbito de espacial donde se desarrolló la investigación, está compuesta por el total de 30 trabajadores de las unidades de compras, almacenamiento y distribución de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, distribuyéndose esa cifra conforme lo señala la tabla 2. Cabe destacar, que la población que conformó el estudio corresponde a una de tipo censal, es decir, se tomó en un 100% de la unidad de análisis.

Tabla 2.

Distribución de los trabajadores de la empresa BBW Arquitecto e Ingenieros SAC

Unidad	División	Cantidad
Compras	-	-
	Subtotal	6
Almacenamiento	-	-
	Subtotal	13
Distribución	-	-
	Subtotal	11
	Total	30

Fuente: Quispe Gutiérrez, William Félix

En función de la definición de la población, se han definido los siguientes criterios: **a) Criterios de inclusión**; trabajadores que desempeñen funciones en las unidades de Compras, Almacenamientos y Distribución, trabajadores que se mantengan en condición de activos para el 31 de diciembre de 2020. **b) Criterios de exclusión**; personal con cargo gerencial o de supervisión; trabajadores que tengan menos de seis (06) meses laborando en la empresa.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos, la cual es definida por Carrasco (2017), como una técnica de investigación social orientada a indagar, explorar y recolectar datos, a través de planteamientos

que se formulan al sujeto que representa la unidad de análisis de la investigación, lo cual puede realizarse de manera directa o no.

Partiendo de la selección de esta técnica, se aplicó el cuestionario como instrumento de recolección de datos, el cual como señala Carrasco (2017) es un instrumento de investigación social que permite, de manera directa, realizar preguntas estandarizadas (preparadas con anticipación) a un gran número de personas, cuyas respuestas se completan en una hoja de preguntas.

En este caso particular, los cuestionarios que se implementaron en esta investigación para las variables gestión logística y competitividad se realizaron con profundo apego a los indicadores de los modelos teóricos considerados (Carrasco, 2017). Tomando en cuenta cada instrumento, se procedió a recolectar los datos conforme a la puntuación asignada por cada encuestado.

En la tabla 3 se presenta la ficha técnica del cuestionario para evaluar la gestión logística, el cual consta de 30 ítems con una escala politómica y se han asignado los valores del 1, 2, 3, 4 y 5 a cada alternativa. El cuestionario se aplicó en línea e individualmente a cada colaborador de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, siendo su tiempo promedio de aplicación de 45 minutos y sirvió para evaluar el nivel de aplicación de la gestión logística en la empresa.

Tabla 3.

Ficha Técnica: Cuestionario para evaluar la gestión logística

Cuestionario para evaluar la gestión logística	
Autores:	William Grower Lampa Macedo
Año:	2020.
Adaptación:	Víctor Yoel Rodríguez Vargas. Año: 2019. Validación de contenido por expertos. Confiabilidad: Alfa de Cronbach de 0.996.
Objetivo:	Evaluar el nivel de aplicación de la gestión logística en una empresa.
Destinatarios:	Colaboradores o trabajadores
Forma de administración:	Individual.
Contenido:	Consta de 30 ítems agrupados en 3 factores o áreas: Compras (1-11), Almacenamiento (12-21) y Distribución (22-30).
Duración:	45 minutos.
Escala de medición:	Totalmente de acuerdo (TA), De acuerdo (A), Neutro (N); En desacuerdo (D) y Total desacuerdo (TD).___

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, en la tabla 4 se presenta la ficha técnica del cuestionario para evaluar la competitividad, el cual consta de 22 ítems con una escala politómica y se han asignado los valores del 1, 2, 3, 4 y 5 a cada alternativa. El cuestionario, también se aplicó en línea e individualmente a cada colaborador de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, siendo su periodo promedio de aplicación de 40 minutos y sirvió para evaluar la competitividad de la empresa.

Tabla 4.

Ficha Técnica: Cuestionario para evaluar la competitividad

Cuestionario para evaluar la competitividad	
Autores:	William Grower Lampa Macedo
Año:	2020.
Adaptación:	Bonales et. al. Año: 2015. Validación de contenido, de criterio y de constructo. Confiabilidad: Alfa de Cronbach de 0.904.
Objetivo:	Evaluar la competitividad en una empresa
Destinatarios:	Colaboradores o trabajadores
Forma de administración:	Individual.
Contenido:	Consta de 22 ítems agrupados en 5 factores o áreas: Calidad (1-5), Precio (6-9), Tecnología (10-13), Capacitación (14-18) y Canales de distribución (19-22).
Duración:	40 minutos.
Escala de medición:	Totalmente de acuerdo (TA), De acuerdo (A), Neutro (N); En desacuerdo (D) y Total desacuerdo (TD).

Fuente: Elaboración propia

En lo concerniente a los baremos de cada uno de los cuestionarios, se tiene que en la tabla 5 se presenta el Baremo correspondiente al cuestionario de la gestión logística, mientras que en la tabla 6 se muestra el Baremo perteneciente al cuestionario de la competitividad.

Tabla 5.

Baremo del cuestionario de gestión de procesos logísticas

Categoría	Deficiente	Regular	Buena
Variable: Gestión de procesos logísticos	30-60	61-120	121-150
Dimensión: Compras	9-18	19-36	37-45
Dimensión: Almacenamiento	10-20	21-40	41-50
Dimensión: Distribución	11-22	23-44	45-55

Fuente: Microsoft Excel

Tabla 6.

Baremo del cuestionario de competitividad

Categoría	Baja	Media	Alta
Variable: Competitividad	22-44	45-88	89-110
Dimensión: Calidad	4-8	9-16	17-20
Dimensión: Precio	5-10	11-20	21-25
Dimensión: Tecnología	4-8	9-16	17-20
Dimensión: Capacitación	4-8	9-16	17-20
Dimensión: Canales de distribución	5-10	11-20	21-25

Fuente: Microsoft Excel

Validez y confiabilidad

Validez

Para determinar validez de contenido del instrumento cuestionario se recurrió a la revisión y al juicio de expertos, tomando en cuenta los criterios de coherencia en base a su formulación, para saber si se relaciona con los indicadores, dimensiones y variables de estudio gestión logística (Ver anexo 9) y la competitividad (Ver anexo 10).

Confiabilidad

El procedimiento y resultados de la confiabilidad se expresan en la información anexa (Ver anexo 11).

3.5. Procedimientos

Los procedimientos realizados en la investigación, contemplaron los siguientes pasos: Se solicitó formalmente a los directivos de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, autorización para llevar a cabo la investigación y luego al contar con el consentimiento informado de los niveles directivos de la empresa, se procedió a colocar la encuesta en línea, mediante las herramientas disponibles en Google, posteriormente, se remitió a cada colaborador de la empresa un correo electrónico con el acceso para que puedan ingresar a la encuesta y realicen el llenado del formulario electrónico. Se revisó la cantidad de formularios contestados al 100% y una vez logrado el objetivo de la cantidad requerida se

cerró el acceso a la encuesta. Por último, se exportó la información a una base de datos de Excel.

3.6. Método de análisis de datos

El método de la investigación es el hipotético-deductivo, el cual como señalan Palomino, Peña, Zeballos y Orizano (2017), toma en cuenta el uso de hipótesis planteadas en la investigación con base a principios teóricos generales y es deductivo, visto que el análisis va de lo general a lo particular.

Al tener disponibles los datos en Excel, se procesó en el paquete estadístico SPSS, versión 25, para luego realizar el análisis descriptivo e inferencial a fin de realizar el contraste de hipótesis. El análisis descriptivo permitió obtener un diagnóstico de ambas variables, presentando cada resultado en tablas y figuras, utilizando las categorías de frecuencia y porcentaje.

Por otro lado, para la evaluación de la normalidad de las variables se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, la cual se emplea para muestras iguales o inferiores a 50 (Romero-Saldaña, 2016). Luego de comprobarse que las variables no se distribuyen como una normal, se realizó la prueba de significancia del coeficiente de correlación (ρ) de Spearman (prueba no paramétrica), considerándose un nivel de significancia del 5% (0.05), para el contraste de cada una de las hipótesis. Así, en caso de que dicho coeficiente haya resultado significativo, se consideró una escala de aceptación que está descrita en el Anexo 12.

3.7. Aspectos éticos

En el presente estudio, se tomaron en cuenta la legitimidad de las respuestas recogidas por los cuestionarios. Asimismo, se respetó la identidad de los trabajadores que formaron parte de la muestra; así como, los derechos de propiedad intelectual de los autores consultados.

De igual manera, se consideraron los siguientes principios de la investigación:

En función al trabajo realizado por Moscoso y Díaz (2018) en la Revista Bioética se adoptaron como criterios éticos en esta investigación, lo relativo a la confidencialidad, con lo cual se garantizó el anonimato de los consultados de la

investigación, así como de la información que suministraron. Asimismo, de acuerdo al concepto de beneficencia, la investigación está enfocada a no producir daños al interior de la organización, por el contrario, lo que se ha pretendido fue acrecentar al máximo los beneficios y reducir los perjuicios que se pudieran generar. Finalmente, partiendo del respeto a la autonomía se dio valor a las opiniones de las personas que se desempeñan en cada área de la empresa.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

En esta sección se presentan los resultados que permiten determinar el nivel de las variables y sus dimensiones dentro de la empresa. De esta manera, el análisis se inicia con la variable gestión logística en la tabla 7.

Tabla 7.

Nivel de la variable gestión logística

Variable	Nivel	F	%
Gestión logística	Deficiente	19	63.3
	Regular	11	36.7
	Buena	0	0.0
	Total	30	100.0

Fuente: Software SPSS, vers. 25

Los resultados de la tabla 7 y figura 1 (ver anexo 13) demuestran que el nivel de la gestión logística empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC es deficiente, de acuerdo al 63.3% de los participantes del estudio; el restante 36.7% señala que dicho nivel es regular.

Tabla 8.

Nivel de las dimensiones de la variable gestión logística

Dimensión	Deficiente		Regular		Buena	
	F	%	F	%	f	%
Compras	21	70.0	9	30.0	0	0.0
Almacenamiento	17	56.7	13	43.3	0	0.0
Distribución	19	63.3	11	36.7	0	0.0

Fuente: Software SPSS, vers. 25

De acuerdo a los resultados de la tabla 8 y figura 2 (ver anexo 14), el 70.0% de los encuestados considera que las compras de la empresa son deficientes, mientras que el restante 30.0% señala que es regular, siendo esta la dimensión de la gestión logística peor valorada en el estudio. En tanto, el 56.7% de los participantes indicó que el almacenamiento se ubica en el nivel deficiente y el 43.3% la evaluó en el nivel regular (siendo la dimensión de la gestión logística

mejor valorada). En cuanto a la distribución, el 63.3% considera que es deficiente y el 36.7% que es regular.

Tabla 9.

Nivel de la variable competitividad empresarial

Variable	Nivel	f	%
Competitividad	Baja	7	23.3
	Media	23	76.7
	Alta	0	0.0
	Total	30	100.0

Fuente: Software SPSS, vers. 25

Los resultados de la tabla 9 y figura 3 (ver Anexo 15) demuestran que la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC es media, de acuerdo al 76.7% de los participantes del estudio; el restante 23.3% señala que dicho nivel es bajo.

Tabla 10.

Nivel de las dimensiones de la variable competitividad empresarial

Dimensión	Baja		Media		Alta	
	F	%	F	%	f	%
Calidad	4	13.3	26	86.7	0	0.0
Precio	7	23.3	23	76.7	0	0.0
Tecnología	10	33.3	20	66.7	0	0.0
Capacitación	7	23.3	23	76.7	0	0.0
Canales de distribución	6	20.0	24	80.0	0	0.0

Fuente: Software SPSS, vers. 25

De acuerdo a los resultados de la tabla 10 y figura 4 (ver anexo 16), el 86.7% de los encuestados considera que la calidad del servicio que presta la empresa es media, mientras que el restante 13.3% señala que es baja, siendo esta la dimensión de la variable competitividad mejor valorada en el estudio. En tanto, el 76.7% de los participantes indicó que la competitividad en precio se ubica en el nivel medio y el 23.3% la evaluó en el nivel baja. En cuanto a la tecnología de la empresa, el 66.7% considera que es media y el 33.3% que es baja (siendo la dimensión de esta variable con la más baja valoración). Por otro lado, la capacitación en la empresa es ponderada como media por el 76.7% de los

encuestados, mientras que el 23.3% restante la califica como baja, con respecto a los canales de distribución, el 80.0% señala que su nivel es medio y el 20.0% considera que es bajo.

4.2. Resultados inferenciales

4.2.1. Análisis de normalidad

Para el análisis de normalidad se ha considerado los siguiente:

H_0 = La variable (o dimensión) no se distribuye como una normal.

H_a = La variable (o dimensión) se distribuye como una normal.

Nivel de significancia = 5% (0.05).

Regla de decisión = Si el p obtenido es menor al 5% se acepta la hipótesis nula (H_0), así la variable no se distribuye normalmente; en caso contrario ($p > 0.05$), se asume la hipótesis alternativa (H_a) de que la variable se comporta como una normal.

En la tabla 11 se presentan los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, para las variables de estudio, determinando que ninguna de las variables se distribuye normalmente ($p < 0.05$). De acuerdo a este resultado, se emplea la prueba de significancia del coeficiente de correlación de Spearman.

Tabla 11.

Análisis de normalidad de las variables

Variable / dimensión	Valor estadístico Shapiro-Wilk	GI	Sig.	Criterio	Decisión
Gestión logística	0.909	30	0.014	$p < 0.05$	No
Competitividad	0.888	30	0.004	$p < 0.05$	No

Fuente: Software SPSS, vers. 25

4.2.2. Contrastación de hipótesis

Hipótesis general

H_0 = El coeficiente de correlación de Spearman no es significativo ($\rho = 0$). No hay relación entre la gestión logística y la competitividad.

H_a = El coeficiente de correlación de Spearman no es significativo ($\rho \neq 0$). Hay relación entre la gestión logística y la competitividad.

Nivel de significancia = 5% (0.05).

Regla de decisión = Si el p obtenido es menor al 5% se rechaza la hipótesis nula (H_0), así hay relación entre las variables; en caso contrario ($p > 0.05$), se asume la hipótesis alternativa (H_a) de que si están relacionadas.

En la tabla 15 se presentan los resultados de este contraste.

Tabla 12.

Relación entre la gestión logística y la competitividad empresarial

Variable	Estadístico	Competitividad
Gestión logística	N	30
	Rho	0.571
	P	0.001

Fuente: Software SPSS, vers. 25

Con base a los resultados de la tabla 12, se puede afirmar que existe una relación significativa entre las variables gestión logística y la competitividad empresarial, visto que $p < 0.05$. Así, visto que $\rho = 0.571$, se asume que existe una relación positiva entre ambas variables (si una aumenta, también la otra y viceversa), además su intensidad es media, visto que se ubica entre 0.50 y 0.74.

Hipótesis específica N° 1

H_0 = El coeficiente de correlación de Spearman no es significativo ($\rho = 0$). No hay relación entre la gestión de compras y la competitividad.

H_a = El coeficiente de correlación de Spearman no es significativo ($\rho \neq 0$). Hay relación entre la gestión de compras y la competitividad.

Nivel de significancia = 5% (0.05).

Regla de decisión = Si el p obtenido es menor al 5% se rechaza la hipótesis nula (H_0), así hay relación entre las variables; en caso contrario ($p > 0.05$), se asume la hipótesis alternativa (H_a) de que si están relacionadas.

En la tabla 13 se presentan los resultados de este contraste.

Tabla 13.

Relación entre la gestión de compras y la competitividad empresarial

Variable	Estadístico	Competitividad
	N	30
Compras	Rho	0.603
	P	0.000

Fuente: Software SPSS, vers. 25

Con base a los resultados de la tabla 13, se puede afirmar que existe una relación significativa entre las variables compras y la competitividad empresarial, visto que $p < 0.05$. Así, visto que $\rho = 0.603$, se asume que existe una relación positiva entre ambas variables (si una aumenta, también la otra y viceversa), además su intensidad es media, visto que se ubica entre 0.50 y 0.74.

Hipótesis específica N° 2

H_0 = El coeficiente de correlación de Spearman no es significativo ($\rho = 0$). No hay relación entre la gestión de almacenamiento y la competitividad.

H_a = El coeficiente de correlación de Spearman no es significativo ($\rho \neq 0$). Hay relación entre el almacenamiento y la competitividad.

Nivel de significancia = 5% (0.05).

Regla de decisión = Si el p obtenido es menor al 5% se rechaza la hipótesis nula (H_0), así hay relación entre las variables; en caso contrario ($p > 0.05$), se asume la hipótesis alternativa (H_a) de que si están relacionadas.

En la tabla 14 se presentan los resultados de este contraste.

Tabla 14.

Relación entre el almacenamiento y la competitividad empresarial

Variable	Estadístico	Competitividad
Almacenamiento	N	30
	Rho	0.504
	P	0.005

Fuente: Software SPSS, vers. 25

Con base a los resultados de la tabla 14, se puede afirmar que existe una relación significativa entre las variables almacenamiento y la competitividad en la empresa, visto que $p < 0.05$. Así, visto que $\rho = 0.504$, se asume que existe una relación positiva entre ambas variables (si una aumenta, también la otra y viceversa), además su intensidad es media, visto que se ubica entre 0.50 y 0.74.

Hipótesis específica N° 3

H_0 = El coeficiente de correlación de Spearman no es significativo ($\rho = 0$). No hay relación entre la gestión de distribución y la competitividad.

H_a = El coeficiente de correlación de Spearman no es significativo ($\rho \neq 0$). Hay relación entre la gestión de distribución y la competitividad.

Nivel de significancia = 5% (0.05).

Regla de decisión = Si el p obtenido es menor al 5% se rechaza la hipótesis nula (H_0), así hay relación entre las variables; en caso contrario ($p > 0.05$), se asume la hipótesis alternativa (H_a) de que si están relacionadas.

En la tabla 15 se presentan los resultados de este contraste.

Tabla 15.

Relación entre la distribución y la competitividad empresarial

Variable	Estadístico	Competitividad
Gestión de distribución	N	30
	Rho	0.485
	p	0.007

Fuente: Software SPSS, vers. 25

Con base a los resultados de la tabla 15, se puede afirmar que existe una relación significativa entre las variables de distribución y la competitividad en la empresa, visto que $p < 0.05$. Así, visto que $\rho = 0.485$, se asume que existe una

relación positiva entre ambas variables (si una aumenta, también la otra y viceversa), además su intensidad es positiva débil, visto que se ubica entre 0.25 y 0.49.

V. DISCUSIÓN

En esta sección se analiza la relación existente entre la gestión logística y la competitividad obtenida de una muestra de 30 colaboradores de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC. En este sentido, se procede a una discusión de los resultados realizando un contraste de las bases teóricas seleccionadas, los antecedentes y los hallazgos que se obtuvieron de la presente investigación.

En primer lugar, se destaca que el objetivo general de este estudio se enfocó en determinar la relación que existe entre la gestión logística y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica para el año 2020; así, los hallazgos obtenidos de la prueba de significancia del coeficiente de correlación de Spearman, permitieron evidenciar que existe una relación significativa y directa entre estas variables ($\rho = 0.571$, $p < 0.055$), comprobando la hipótesis general del estudio. Además, se obtuvo que la relación entre la gestión logística y la competitividad en la empresa es media, reflejando que el nivel en el que la empresa logra la planificación, instauración y fiscalización del flujo y almacenamiento de los materiales que se asocia moderadamente con su capacidad de lograr ventajas comparativas que le han favorecido en lograr un posicionamiento en la ciudad de Ica.

De esta manera, del estudio se comprueba que el 63.3% de los colaboradores de la empresa considera que la gestión logística es deficiente, refiriéndose mejoras en el sistema productivo y en los canales logísticos (Castellanos, 2015); lo cual, según la relación demostrada, se asocia con el nivel medio en su competitividad, evidenciando conforme lo plantea Michael Porter, un desempeño regular en la productividad (Marvel et al., 2011).

Es así, que la empresa ha perdido capacidad de integrarse, tanto en el ambiente empresarial como en la sociedad, dejando de lado la motivación a la innovación y al desarrollo de las capacidades de gestión empresarial, disminuyendo su consolidación en el mercado que se ha fijado como meta (Burbano et al. 2011). Ahora bien, la relación obtenida entre las variables de estudio coincide con los hallazgos de Mwaura et al. (2015) quienes, en su investigación en empresas manufactureras de Kenia, encontraron una asociación significativa entre estas variables ($r = 0,697$, $p < 0,001$), evidenciando además que

aquellas empresas que logran mejorar sus procesos logísticos, logran reducir hasta en la mitad sus costos. Esta asociación directa entre la gestión logística y la competitividad, también fue comprobada por Urday y Cebreros (2017) en empresas importadoras de materiales de construcción del distrito de Puente Piedra ($X^2 = 6.302$, $p < 0.05$) y por Rodríguez (2019), en su estudio en pymes del sector construcción del distrito de San Marcos ($r = 0.806$, $p < 0.005$).

Estos resultados, de acuerdo a lo demostrado por Ristovska et al. (2017) en empresas de Macedonia, comprueban que es necesario en las empresas implementar una gestión y control eficiente en la manera cómo transporta y almacena sus materias primas, productos finales y otros materiales, visto que las reducciones de costos que se obtienen permiten lograr mejores condiciones para satisfacer a sus clientes (bien sea una reducción de precios o en inversiones en mejores canales de distribución y tecnología). A esto se le debe agregar, lo que se señala del estudio de Ghoumrassi y Tigu (2017) en pymes manufactureras de Argelia, la optimización de los procesos logísticos es un factor que mejora las habilidades y conocimientos en los trabajadores, lo cual permite satisfacer las expectativas y necesidades de los clientes.

En contraposición a esto, los resultados de Arellano e Hinostrosa (2017) señalan que no hay incidencia de la gestión logística en la competitividad de las pymes productoras de materiales de construcción de Tacna ($F = 0.492$, $p > 0.05$); al respecto, es necesario indicar que dicho estudio fue realizado con una muestra muy pequeña, apenas once elementos, lo que afecta en la generalización de sus resultados.

Adicionalmente, en el presente estudio se estableció como primer objetivo específico, determinar la relación que existe entre la compra y la competitividad en la referida empresa ($\rho = 0.603$, $p < 0.05$), obteniéndose como resultado que ambas variables están asociadas de manera significativa y directa, constatándose la primera hipótesis específica del estudio. Esta relación además es de intensidad media, demostrando cómo los aspectos relativos a la compra de insumos y materia prima (relaciones con proveedores, recepción y movimiento) se asocia con la sostenibilidad económica de la empresa.

Lo anterior, como destacan Bonales et al. (2015), se manifiesta porque de lograrse mejoras en la gestión de compras, sería posible mejorar la calidad del

producto al disponer oportunamente de materia prima de mejora calidad, se lograrían ahorros en costos que inciden en ser más competitivos en precios. Esta relación también fue comprobada en el estudio de Rodríguez (2019) con un $\rho = 0.451$ ($p < 0.05$), lo cual Ghoumrassi y Tigu (2017), describe cómo la importancia de la gestión con los proveedores en el logro de la satisfacción de los clientes.

Por otro lado, el segundo objetivo específico de la presente investigación se enfocará en determinar la relación que existe entre el almacenamiento y la competitividad en la referida empresa ($\rho = 0.504$, $p < 0.05$), obteniéndose como resultado que ambas variables están asociadas de manera significativa y directa, constatándose la segunda hipótesis específica que se planteó. Asimismo, se obtuvo que esta relación fue de intensidad media, es así que cómo el transporte y carga de materiales (materia prima y producto final) y la gestión de inventarios también se asocia con la obtención de ventajas competitivas (Monterroso, 2016).

En términos de lo planteado por Sánchez et al. (2019), de lograrse la optimización de estos procesos sería imposible lograr mayor valor para la empresa, visto que como lo demostraron Ristovska et al. (2017), se alcanzarían ahorros en costos, que elevarían los niveles de competitividad especialmente en precios, capacitación y tecnología. Sobre esto, autores como Bonales et al. (2015) y Dusa (2014) señalan que mejorar este tipo de procesos incrementa la eficiencia de las organizaciones.

En este sentido, estudios como el Rodríguez (2019) y el de Urday y Cebreros (2017) también lograron comprobar la relación positiva entre las labores de mantenimiento y el manejo de inventarios con la competitividad. De lo que Pinheiro et al. (2017) resaltan como un factor importante en el proceso de abastecimiento del cliente, visto que disponer a tiempo, de manera organizada y sistematizada y tener control de lo que ingresa y sale, reduce los tiempos en los cuales se atienden las necesidades de los clientes, logrando llevar el producto final al mercado de manera más eficiente.

En cuanto al tercer objetivo específico, referido a determinar la relación que existe entre la distribución y la competitividad en la referida empresa ($\rho = 0.485$, $p < 0.05$), obteniéndose como resultado que ambas variables están asociadas de manera significativa y directa, comprobándose la tercera hipótesis específica que se ha planteado en el estudio. Asimismo, se obtuvo que esta relación fue de

intensidad positiva débil, es así que en palabras de Prokhorova et al. (2016), el proceso que involucra desde la determinación de las necesidades de transporte hasta las condiciones de las unidades, o lo que Ristovska et al. (2017) denomina la logística de salida también estuvo asociada a los niveles de competitividad de la empresa.

El estudio de Rodríguez (2019) también logró demostrar una relación positiva entre estas variables ($\rho = 0.705$, $p < 0.05$), demostrando cómo incide la gestión de distribución en elementos de competitividad como precio y canales de distribución. En este sentido, como lo señalan Bright y Oparanma (2015) se estaría innovando en la operatividad de colocación de los productos en el mercado, mejorando las condiciones estratégicas de la empresa.

Por otra parte, debe indicarse que los resultados de este estudio pueden generalizarse, siendo las principales fortalezas del mismo, el hecho de que se haya trabajado con un estudio censal, donde la población estuvo compuesta por 30 sujetos; además los instrumentos de recolección aplicados gozan de la validez y confiabilidad que se exigen en este tipo de investigaciones, evaluándose a través del juicio a experto y el coeficiente alfa de Cronbach, respectivamente. Sin embargo, visto que el instrumento fue diseñado por el propio investigador (con base a las teorías seleccionadas y de adaptaciones de otros trabajos previos), se considera importante que, para ser aplicado en próximos estudios, se realice un análisis exploratorio y confirmatorio factorial a los fines de constatar que cada ítem planteado contribuya realmente a la explicación de la variable, esto daría mayor consistencia al estudio y representa su principal debilidad.

Finalmente, para el desarrollo del estudio se han logrado superar dos importantes limitaciones: el acceso a los participantes y el tamaño de la población. En el primer caso, para lograr realizar la entrevista a cada empleado se han utilizado medios electrónicos, cumpliendo con los protocolos de distanciamiento social exigidos para prevenir el contagio y propagación del COVID-19. En el segundo caso, visto que el tamaño de la población es pequeño (menor a 60), se han aplicado pruebas estadísticas que han demostrado ser más eficientes y consistentes en estos casos (por ejemplo, la prueba de Shapiro-Wilk), lo cual permite que los resultados puedan contrastarse con los hallazgos previos.

VI. CONCLUSIONES

En función de los resultados alcanzados, se han llegado a las siguientes conclusiones:

PRIMERA. Considerando una muestra de 30 trabajadores, se comprobó una relación significativa y directa entre la gestión logística y la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC ($\rho = 0.571$, $p = 0.001$), siendo esta asociación de intensidad media, reflejando que mientras mejor es la gestión de los procesos logísticos, se observa que la empresa logra aprovecharse de las ventajas competitivas existentes.

SEGUNDA. Las compras se relaciona de manera significativa con la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC ($\rho = 0.603$, $p = 0.000$), siendo esta asociación de intensidad media, reflejando que mientras mejor es la gestión de aprovisionamiento y de relación con los proveedores, se observa que la empresa logra aprovecharse de las ventajas competitivas existentes.

TERCERA. El almacenamiento se relaciona de manera significativa con la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC ($\rho = 0.504$, $p = 0.005$), siendo esta asociación de intensidad media, reflejando que mientras mejor es la gestión de carga y movimiento de materiales y de inventarios, se observa que la empresa logra aprovecharse de las ventajas competitivas existentes.

CUARTA. La distribución se relaciona de manera significativa con la competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC ($\rho = 0.485$, $p = 0.007$), siendo esta asociación de intensidad positiva débil, reflejando que mientras mejor es la gestión logística de salida, se observa que la empresa logra aprovecharse de las ventajas competitivas existentes.

VII. RECOMENDACIONES

Las conclusiones señaladas con anterioridad permiten presentar las siguientes recomendaciones:

- 1.** Se sugiere a la Gerencia General considerar la implementación de una evaluación general de los procesos que forman parte de la gestión logística, a efectos de identificar las zonas críticas y poder diseñar estrategias que conduzcan a mejorar la competitividad.
- 2.** Se sugiere al área de compras, diseñar un plan integral de adquisiciones, que sea lo suficientemente amplio para obtener información de aquellos proveedores que proporcionen los materiales e insumos a más bajo costo y con una disponibilidad inmediata.
- 3.** Se sugiere al Gerente del área de almacenamiento, evaluar periódicamente las condiciones del inventario de los materiales. Asimismo, es conveniente que pueda presentar propuestas que conduzcan a optimizar al máximo el espacio disponible.
- 4.** Se sugiere al área de distribución, propiciar los canales de comunicación y colaboración entre las áreas de almacenamiento y despacho, de tal forma que se pueda optimizar los tiempos de entrega del producto.

REFERENCIAS

- Acevedo, E., & Mora, A. (2017). Los modelos logísticos como herramientas para la construcción de la eficiencia empresarial. *Punto de Vista*, VIII(12), 46-54.
- Agroindustria Vida Sana. (2019). *Informe gestión*. Lima.
- Alemán, L., Padilla, D., & Cuevas, C. (2019). Diagnóstico del proceso logístico para la toma de decisiones en empresas de biotecnología. *Retos*, 13(2).
- Alfaro, M. (2016). *Propuesta de un sistema de gestión de mantenimiento para incrementar la productividad del sistema contra incendios de Westfire Sudamérica S.R.L. en Minera Chinalco Perú*. (Tesis de Pregrado). Cajamarca, Perú: Universidad Privada del Norte.
- Arellano, U., & Hinojosa, F. (2017). *Incidencia de la gestión logística integral en la competitividad de las pymes caso: sector agregados y materiales de construcción en Tarma - periodo 2014*. (Tesis de Grado), Universidad Nacional del Centro del Perú, Tarma, Perú.
- Ascón, A. (2019). *Implementación de un sistema de bombeo contra incendios en un edificio corporativo de 15 pisos en Lima Metropolitana*. (Tesis de Pregrado). Lima, Perú: Universidad Tecnológica del Perú.
- Bailón, T., Romero, R., Alvarado, A., Romero, J., & Guerrero, J. (2015). Factores logísticos que inciden en el aumento de la competitividad de las PyMES: una revisión de literatura. *CULCyT*, 216-225.
- Ballou, R. (2004). *Logística*. Ciudad de México: Pearson Prentice Hall.
- Barrios, J., Carhuas, C., Chirinos, W., Tello, R., & Yacarine, I. (2016). Propuesta de mejora de la cadena de suministro en la empresa comercializadora de útiles de oficina – Hym Almacenes Generales. *Tesis de grado*. Lima, Perú.
- Belzussari, D., Cachay, A., León, J., & Yesang, S. (2018). *Programa de la Maestría en Supply Chain Management*. Lima: Universidad ESAN.
- Blanco, L., González, F., & López, L. (2015). *Seguridad Laboral*. San José, Costa Rica: Programa de Publicaciones e Impresiones de la Universidad Nacional.
- Bloodgood, J. (2019). Knowledge acquisition and firm competitiveness: the role of complements and knowledge source. *Journal of Knowledge Management*, 23(1), 46-66.
- Bonales, J., Zamora, A., & Ortiz, C. (2015). Variables e Índices de Competitividad de las Empresas Exportadoras, utilizando el PLS. *Cimexus*, X(2), 13-32.
- Bright, S.-D., & Oparanma, A. (2020). Knowledge Acquisition and Firm Competitiveness of Deposit Money Banks in Port Harcourt, Nigeria. *International Journal of Social Sciences and Management*, 6(1), 14-23.
- Burbano, E., González, V., & Moreno, E. (2011). La competitividad como elemento esencial para el desarrollo de las regiones. Una mirada al Valle del Cauca. *Gestión & Desarrollo*, 8(1). 51-78
- Carrasco, S. (2017). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Carro, R., & González, D. (2013). *Logística empresarial*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Mar del Plata .
- Castellanos, A. (2015). *Logística comercial internacional*. Colombia: Editorial Universidad del Norte.
- Centeno, J. (2015). *Metodología para la implementación del sistema de gestión de riesgos Hochschild Mining DNV para la empresa especializada IESA en la*

- Unidad Económica Administrativa Pallancata-1014.* (Tesis de Pregrado). Abancay, Perú: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.
- Centro de Comercio Internacional. (2017). *Guía para las pymes sobre las cadenas de valor.* Ginebra: ITC.
- Chamorro, O., Arce, D., & Diaz, M. (2019). Fire System for an Automated Electrical Substation via Programmable Logic Controller. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 4(6), 353-359. ISSN: 2415-669.
- Chase, R., Jacobs, F., & Aquilano, N. (2009). *Administración de operaciones.* México: McGraw-Hill.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro.* México: Pearson Education.
- Diario Gestión. (23 de 08 de 2017). FAO: "La alimentación saludable en Perú es cada vez más inaccesible a los más pobres". *Diario Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/fao-alimentacion-saludable-peru-vez-inaccesible-pobres-142193>
- Dusa, S. (2014). Models of Competitiveness. *Journal of Euro and Competitiveness*(2), 1-12.
- Dvoulety, O., & Blazkova, I. (2020). Determinants of competitiveness of the Czech SMEs: findings from the global competitiveness project. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 1-19. doi:10.1108/CR-01-2020-0007
- Echeverría, J. (2017). Estrategia de optimización de la cadena de suministro, para comercial Davis S.A. *Tesis de grado.* Santiago de Chile, Chile.
- Espino, E. (2016). Implementación de mejora en la gestión de compra de la cadena de suministro para incrementar la productividad en un concesionario de alimentos. *Tesis de grado.* Lima, Perú.
- Fernández, J. (2010). Gestión por procesos. Madrid: ESIC.
- Fuentes, E., & Veliz, G. (2017). La competitividad global. *Revista Empresarial, ICE-FEE-UCSG*, 11(4), 41-47.
- Gallegos, B. (2016). Gestión de la cadena de suministros para mejorar la productividad del servicio brindado por la empresa VMware Sistema Integral de Seguridad S.A.C., Lima 2016. *Tesis de grado.* Lima, Perú.
- García, J. (2018). Gestión de la cadena de suministro: análisis del uso de las TIC y su impacto en la eficiencia. *Tesis de grado.* Madrid, España.
- Ghoumrassi, A., & Tigu, G. (2017). The impact of the logistics management in customer satisfaction. Proceedings of the 11th International Conference on Business. *De Gruyter Open*, 292-301.
- Gómez, E. (2019). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en el proyecto de explotación minera Kory Tika CEP 29 de Unchiña - Aymaraes-Apurímac.* (Tesis de Pregrado). Abancay, Perú: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.
- Gómez, J. (2013). *Gestión logística y comercial.* Madrid: McGraw Hill.
- Gordon, Y., Mendoza, A., & Arguello, M. (2018). Logística como factor determinante de la competitividad en empresas productoras de café especial. *Revista Espacios*, 39(28), 36-53.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación.* México: McGraw Hill.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mcgraw-Hill.
- Instituto de Seguridad Minera ISEM. (2020). Medidas de prevención ante riesgos en espacios confinados. *Seguridad Minera*, 162. 34-37.
- Lozano, B. (2018). Cadena de suministro en una empresa importadora de herramientas para industria metalmeccánica, Lima 2017. *Tesis de grado*. Lima, Perú.
- Manzano, C. (2017). La cadena de suministros en el área de comercialización y su impacto en la rentabilidad de la empresa Rectima Industry de la Ciudad de Ambato. *Tesis de grado*. Ambato, Ecuador.
- Marvel, M., Rodríguez, C., & Núñez, M. (2011). La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores. *Intangible Capital*, 7(2), 549-584.
- Masquiarán, S. (2019). *Sistema de protección contra incendio bajo la normativa NFPA para aplicar en la zona de talleres de la UTFSM, sede Concepción*. (Tesis de Pregrado). Concepción, Chile: Universidad Técnica Federico Santa María.
- Meller, P. (2019). *Productividad, competitividad e innovación: Perspectiva conceptual*. Ciudad de México: Cieplan-CAF.
- Mintel. (2017). *Tendencias mundiales en alimentos y bebidas para 2018*. New York, EEUU: Intel Group Ltd.
- Molano, J., & Rodríguez, L. (2017). *Diseño del sistema contra incendios de extinción y detección para la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, conforme a la norma NFPA y la NSR-10*. (Tesis de Pregrado). Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Monterroso, E. (2016). Competitividad y estrategia: Conceptos, fundamentos y relaciones. *Revista del Departamento de Ciencias Sociales*, 3(3), 4-26.
- Mora, L. (2010). *Gestión integral logística*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Moscoso, L., & Díaz, L. (2018). Aspectos éticos de la investigación cualitativa con niños. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 18(1), 51-67.
- Mwaura Anne, Letting Nicholas, Ithinji Gicuru, & Orwa Bula. (2015). Reverse Logistics Practices and Their Effect on Competitiveness of Food Manufacturing Firms in Kenya. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 3(6), 678-684.
- Negrete, J., & Valverde, H. (2016). Propuesta de reducción del tiempo y costos para mejorar el nivel de servicio en una cadena de suministro ETO. *Tesis de grado*. Lima, Perú.
- Nielsen. (2016). *¿Qué hay en nuestra comida y en nuestra mente?* New York, EEUU: Nielsen Global.
- Observatori de Bioética i Dret. (1979). *El Informe Belmont*. USA: Parc Científic de Barcelona.
- Oláh J, Sadaf R, Máté D, & Popp J. (2018). The influence of the management success factors of logistics service providers on firms competitiveness. *Polish Journal of Management Studies*, 17(1), 175-193.
- Organisation for economic co-operation. (2001). *Measuring Productivity*. París: OECD.

- Pacheco, D., Pergher, I., Jung, C., & Scwenbergten, C. (2014). Strategies for increasing productivity in production systems. *Indepent Journal of Management & Production*, 5(2), 344-359.
- Palomino, J., Peña, J., Zeballos, G., & Orizano, L. (2017). *Metodología de investigación*. Lima: Editorial San Marcos.
- Peña, N. (2018). Propuesta de mejora en la cadena de suministros para reducir los costos logísticos en empresa Camposol S.A. *Tesis de grado*. Trujillo, Perú.
- Pinheiro De Lima, O., Breval, S., Rodríguez, C., & Follman, N. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25(2), 264-276.
- Prokhorova, V., Kolomyts, O., Nenasheva, A., Sholukha, N., & Vashchenko, P. (2016). Logistics Management as a Tool to Achieve Competitive Advantages of the Enterprise Trade. *International Review of Management and Marketing*, 6(S6), 32-37.
- Real Academia de la Lengua . (2017). *Concepto de competitividad*. Obtenido de http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=competencia.
- Ristovska, N., Kozuharov, S., & Petkovski, V. (2017). The Impact of Logistics Management Practices on Company's Performance. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 7(1), 245-252.
- Rodríguez, S., & Zambrano, C. (2013). *Propuesta de un modelo de mejora continua en los procesos del laboratorio ambiental IPSOMARY S.A. basada en un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2008*. Obtenido de UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA, Guayaquil - Ecuador:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4293/1/UPSGT000367.pdf>
- Rodriguez, V. (2019). *Gestión logística y competitividad de las Pymes del sector construcción, Distrito de San Marcos, Provincia de Huari*. (Tesis de Grado), Universidad Nacional Jose Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- Romero-Saldaña, M. (2016). Metodología de la investigación: Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(3), 105-114.
- Sánchez, E. (01 de agosto de 2020). *El Perú en el Indicador de Desempeño Logístico*. Obtenido de <http://udep.edu.pe/hoy/2020/el-peru-en-el-indicador-de-desempeno-logistico/>
- Sánchez, J., Delgado, G., Quijano, S., Gómez, G., & Delgado, D. (2019). Elementos de competitividad sistémica y la relación costo privado. *Digital Publisher*(3), 48-61.
- Schwab, K. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. Ginebra, Suiza: World Economic Forum.
- Semana Económica. (2013). *Al inicio del camino. Primer estudio sobre la situación del Supply Chain Management en el Perú*. Lima: IPSOS.
- Soriano, M. (2019). *Diseño de un sistema contra incendio bajo las normas NFPA en la planta potabilizadora aguapen ubicado en la parroquia Atahualpa de la Provincia de Santa Elena*. (Tesis de Pregrado). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil.

- Soto, J. (2017). *Incorporación del Manejo de Sustancias y Residuos Peligrosos en los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres*. (Tesis de Especialización). Manizales, México: Universidad Católica de Manizales.
- Sultan, A., & Srivastav, S. (2018). Studying role of marketing competence in the firm level competitiveness. *Int. J. Management Concepts and Philosophy*, 11(4), 415-432.
- Torres, T. (2019). *Estructura y diseño técnico del sistema de Protección Contra Incendios en una Industria de Plástico Bajo Norma NFPA*. (Trabajo de Pregrado). Quito, Ecuador: Universidad Internacional SEK.
- Urday, C., & Cebberos, P. (2017). *La gestión logística y su influencia en la competitividad en las Pymes del sector construcción importadoras de maquinarias, equipos y herramientas del Distrito de Puente Piedra*. Tesis de Grado, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Urrutia, R., & Tello, H. (2018). *Implementación del Ciclo de Deming en el sistema integrado de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en la Unidad Minera La Ricotona Distrito de Lambrama-Apurimac*. (Tesis de Pregrado). Abancay, Perú: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurimac.
- Valenzo, M., Martínez, J., & Ávila, F. (2015). Competitividad en la Cadena de Suministro y la Gestión de Relaciones con los Clientes en el Sector Exportador Aguacatero. *Tesis de grado*. Ciudad de México, México.
- Vásquez, J. (2015). Propuesta de mejora en la cadena de suministro aplicando el método justo a tiempo en el sistema de abastecimiento de la empresa de Supermercados «El Super» S.A.C. – Chiclayo, 2014. *Tesis de grado*. Pimentel, Perú.
- Velásquez, Y., Núñez, M., & Rodríguez, C. (2010). Eighth LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2010). Arequipa, Perú.
- White, K. (2016). Propuesta de mejora en la cadena de suministros para reducir los costos en el área logística de la empresa Bermnalab S.A.C. *Tesis de grado*. Trujillo, Perú.
- Wisenthige, K., & Guoping, C. (2016). Firm Level Competitiveness of Small and Medium Enterprises (SMEs): Analytical Framework Based on Pillars of Competitiveness Model. *International Research Journal of Management, IT & Social Sciences*, 3(9), 61-67.
- Xiuxiang, S., & Lai, S. (2020). Design and Implementation of a Smart Wireless Fire-Fighting System Based on NB-IoT Technology. *Journal of Physics: Conference Series*, 1606(1), 1-8.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variable

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	ESCALA DE MEDICIÓN
Gestión logística (Variable 1)	La gestión de logística es un procedimiento orientado a la integración del movimiento de bienes, servicios, información y capital, desde la compra de los productos primarios, pasando por el almacenamiento y la posterior distribución hasta el consumidor (Ristovska et al., 2017).	La gestión logística es un proceso que comprende tres dimensiones, a saber; las compras, el almacenamiento y la distribución. La misma consta de un cuestionario de 30 ítems, aplicados a los 30 trabajadores de la Compañía BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, donde la información fue categorizada y ordenada a través del software Microsoft Excel, obteniendo los datos que fueron procesados por el software (SPSS), el cual permitió determinar la correlación entre las variables.	Compras	Análisis de mercado	1-2	Ordinal del tipo Likert
				Recepción de proveedores	3-4	
				Condiciones de compras	5-6	
				Relaciones con los clientes	7-8	
			Almacenamiento	Análisis de movimientos de compras	9-11	
				Carga y descarga de mercancía	12-14	
				Aceptación numérica de bienes	15-16	
				Colocación y clasificación de productos en almacenes	17-18	
				Gestión de inventario	19-21	
			Distribución	Determinación de la necesidad para el transporte	22	
				Instauración del procedimiento	23	
				Planeación de actividad logística	24-26	
				Elección del tipo de vehículo y del transportista	27-28	
				Condiciones de uso del transporte	29-30	
Competitividad (variable 2)	La competitividad atiende a los atributos considerados en el modelo de Porter; en el sentido, de tener la capacidad de lograr mantener una posición del mercado, utilizando las fuerzas internas para aprovecharse de las condiciones del mercado. Así, las dimensiones de esta variable son: calidad, precio, tecnología, capacitación y canales de distribución (Bonales et. al., 2015)	La competitividad es un proceso que engloba cinco dimensiones. La misma consta de un cuestionario de 22 ítems, aplicados a los 30 trabajadores de la Compañía BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, donde la información fue categorizada y ordenada por medio del software Microsoft Excel, obteniendo los datos que fueron procesados por el software (SPSS), el cual permitió comprobar la correlación entre la gestión logística y la competitividad.	Calidad	Competencias	1	Ordinal del tipo Likert
				Comunicación	2	
				Satisfacción de necesidades a clientes	3-4	
			Precio	Herramientas	5	
				Competidores	6-7	
			Tecnología	Precios competitivos	8-9	
				Inversión	10-11	
			Capacitación	Utilización de recursos	12-13	
				Formación profesional	14-16	
				Programación de capacitación	17	
			Canales de distribución	Horas de capacitación	18	
				Clientes	19	

Anexo 2. Instrumentos de recolección

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN: GESTIÓN LOGÍSTICA

Objetivo: El presente instrumento pretende evaluar el nivel de aplicación de la gestión logística empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC.

Instrucciones: Para cada pregunta marque con un aspa (X) su respuesta.

A) Datos del colaborador:

- **Área:** () Compras () Almacenamiento () Distribución
- **Sexo:** () Femenino () Masculino
- **Edad:** () Menos de 25 () 25 – 35 () 36 - 45 () Más de 45
- **Período de servicio:** () Menos de 1 año () De 1 a 2 años () Más de 2 años

B) Planteamientos:

Variable	Dimensiones	Pregunta	Escala				
			TA	A	N	D	TD
Gestión logística	Compras	1. La empresa considera que el análisis del comportamiento de las ventas es importante para el proceso de estimación de la demanda.	-	-	-	-	-
		2. Se realizan las estimaciones o pronósticos de la demanda a través de métodos cuantitativos.	-	-	-	-	-
		3. En la empresa se realiza un análisis del desempeño de proveedores	-	-	-	-	-
		4. Considera que los proveedores son los adecuados.	-	-	-	-	-
		5. En la empresa se establecen claramente las condiciones de compra.	-	-	-	-	-
		6. La empresa monitorea el tiempo desde que la orden de compra se entrega al proveedor hasta que el producto se recibe en el almacén.	-	-	-	-	-
		7. La empresa mantiene un trato de respeto con los clientes.	-	-	-	-	-
		8. La empresa se interesa por conocer las exigencias de sus clientes.	-	-	-	-	-
		9. El seguimiento y recepción de las compras que se realizan son los adecuados.	-	-	-	-	-

	10.La empresa ha designado a los trabajadores que se encargarán de recibir los productos.	-	-	-	-	-
	11.El almacenista cumple con todas las funciones de recepción y de seguimiento de las compras.	-	-	-	-	-
Almacenamiento	12.Los productos se reciben en los tiempos establecidos.	-	-	-	-	-
	13.Los productos adquiridos cumplen con las especificaciones de la empresa	-	-	-	-	-
	14.La empresa cuenta con el personal suficiente para la carga y descarga de bienes.	-	-	-	-	-
	15.Generalmente, los productos adquiridos están en óptimas condiciones y sin deterioros.	-	-	-	-	-
	16.Los productos recibidos coinciden con lo establecido en las órdenes de compras.	-	-	-	-	-
	17.Los productos adquiridos son conservados adecuadamente.	-	-	-	-	-
	18.La empresa posee manuales relacionados a la clasificación adecuada de bienes.	-	-	-	-	-
	19.La empresa cuenta con un sistema de control de inventarios	-	-	-	-	-
	20.El nivel de inventarios de la empresa se evalúa constantemente.	-	-	-	-	-
	21.La empresa realiza estimaciones de demanda para la gestión de los inventarios.	-	-	-	-	-
Distribución	22.En la empresa se realizan análisis para establecer los requerimientos para el transporte.	-	-	-	-	-
	23.La empresa cuenta con procedimientos idóneos para realizar el traslado de los productos.	-	-	-	-	-
	24.La empresa controla los despachos efectuados.	-	-	-	-	-
	25.Generalmente, la empresa programa la compra – entrega de los productos.	-	-	-	-	-
	26.La integración de las áreas y sus funciones dentro de la empresa y fuera de ella se facilita mediante la información en el sistema logístico.	-	-	-	-	-
	27.Los transportistas cumplen con todas los documentos exigidos para movilizar los vehículos.	-	-	-	-	-
	28.La empresa cuenta con una flota de vehículos adecuados para trasladar los productos.	-	-	-	-	-
	29.Los vehículos disponibles para el traslado de productos reciben el mantenimiento necesario.	-	-	-	-	-
	30.Los vehículos destinados al traslado de los productos son supervisados permanentemente para identificar posibles averías .	-	-	-	-	-

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN: COMPETITIVIDAD

Objetivo: El presente instrumento pretende evaluar el nivel de competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC.

Instrucciones: Para cada pregunta marque con un aspa (X) su respuesta.

C) Datos del colaborador:

- **Área:** () Compras () Almacenamiento () Distribución
- **Sexo:** () Femenino () Masculino
- **Edad:** () Menos de 25 () 25 – 35 () 36 - 45 () Más de 45
- **Período de servicio:** () Menos de 1 año () De 1 a 2 años () Más de 2 años

D) Planteamientos:

Variable	Dimensiones	Pregunta	Escala				
			TA	A	N	D	TD
Competitividad	Calidad	1. La empresa elabora productos de mayor calidad que el resto de los competidores.	-	-	-	-	-
		2. La empresa cumple con estándares de calidad para sus productos.	-	-	-	-	-
		3. La empresa conoce los requerimientos de calidad de sus clientes.	-	-	-	-	-
		4. Constantemente la empresa satisface las exigencias de sus clientes.	-	-	-	-	-
		5. La empresa cuenta con un sistema de calidad para sus productos.	-	-	-	-	-
	Precio	6. Los precios que establece la empresa resultan ser mejores que los que manejan los competidores.	-	-	-	-	-
		7. La actuación de los competidores de la empresa poco incide en la reducción de los precios.	-	-	-	-	-
		8. La empresa realiza permanentemente un análisis de su estructura de costos	-	-	-	-	-
		9. La empresa cuenta con estrategias definidas para poder competir en el mercado.	-	-	-	-	-
	Tecnología	10. La empresa promueve actividades de innovación de sus productos.	-	-	-	-	-
		11. La empresa destina los recursos económicos suficientes para la adquisición de tecnología de punta.	-	-	-	-	-

	12.La empresa cuenta con sistemas tecnológicos en todos sus procesos.	-	-	-	-	-
	13.La empresa utiliza todos los recursos tecnológicos de forma eficiente.	-	-	-	-	-
	14.La empresa incentiva las actividades de formación profesional.	-	-	-	-	-
	15.El número de trabajadores que se desempeñan en la empresa es el adecuado para que se lleven a cabo todas las actividades.	-	-	-	-	-
Capacitación	16.Los trabajadores sienten que la empresa valora sus capacidades profesionales.	-	-	-	-	-
	17.La empresa cuenta con un plan de capacitación del personal.	-	-	-	-	-
	18.Los trabajadores se sienten satisfechos con las horas de capacitación que reciben de la empresa.	-	-	-	-	-
	19.La relación que tiene la empresa con los clientes es muy cercana.	-	-	-	-	-
Canales de distribución	20.La empresa cuenta con políticas de distribución definidas.	-	-	-	-	-
	21.Los canales de distribución de la empresa están ajustados a los requerimientos de los clientes.	-	-	-	-	-
	22.Habitualmente las actividades de comercialización entre la empresa y sus clientes se ejecutan eficazmente.	-	-	-	-	-

Anexo 3. Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL: ¿Existe relación entre la gestión logística y la competitividad de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020?						
HIPÓTESIS	OBJETIVOS	MÉTODO	VARIABLE	INSTRUMENTO	DIMENSIONES	ESCALA
<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>La gestión logística se relaciona significativamente con la competitividad de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación que existe entre la gestión logística y la competitividad de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020</p>	<p>Tipo</p> <p>Correlacional</p>				
		<p>Diseño</p> <p>No experimental</p>			Compras	
		<p>Corte</p> <p>Transversal</p>	Gestión logística	Cuestionario	Almacenamiento	Ordinal del tipo Likert
<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>La compra se relaciona significativamente con la competitividad de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Determinar la relación que existe entre la compra y la competitividad de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020</p>	<p>Población</p> <p>30 trabajadores de las unidades de compras, almacenamiento y distribución de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC</p>			Distribución	
<p>El almacenamiento se relaciona significativamente con la competitividad de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020</p>	<p>Determinar la relación que existe entre el almacenamiento y la competitividad de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020</p>				Calidad	
					Precio	
<p>La distribución se relaciona significativamente con la competitividad de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020</p>	<p>Determinar la relación que existe entre la distribución y la competitividad de la empresa BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica – 2020</p>		Competitividad	Cuestionario	Tecnología	Ordinal del tipo Likert
					Capacitación	
					Canales de distribución	

Anexo 4. Informes de validación de instrumentos

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS								
Título de la Investigación: Gestión logística y competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica 2020								
Apellidos y nombres del Investigador: William Crower Lampa Macado								
Apellidos y nombres del experto: Sonia Maribel Gómez Panama								
ASPECTOS POR EVALUAR					OPINIÓN DEL EXPERTO			
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM / PREGUNTA	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES / SUGERENCIAS	
Gestión Logística	Compras	Análisis de mercado	1. La empresa considera que el análisis del comportamiento de las ventas es importante para el proceso de estimación de la demanda. 2. Se utilizan los estimaciones o pronósticos de la demanda a través de métodos cuantitativos.	Ortinal de tipo Likert 5. Totalmente de acuerdo 4. De acuerdo 3. Neutral 2. En desacuerdo 1. Total desacuerdo				
		Recepción de proveedores	3. En la empresa se realiza un análisis del desempeño de proveedores. 4. Considera que los proveedores son los adecuados.					
		Condiciones de compras	5. En la empresa se establecen claramente las condiciones de compras. 6. La empresa monitorea el tiempo desde que el orden de compra se entrega al proveedor hasta que el producto se recibe en el almacén.					
		Relaciones con los clientes	7. La empresa mantiene un trato de respeto con los clientes. 8. La empresa se interesa por conocer las exigencias de sus clientes.					
		Análisis de movimientos de compras	9. El seguimiento y recepción de las compras que se realizan son los adecuados. 10. La empresa considera que el análisis del comportamiento de las ventas es importante para el proceso de estimación de la demanda. 11. El almacenista cumple con todas las funciones de recepción y de seguimiento de las compras.					
	Almacenamiento	Carga y descarga de mercancía	12. Los productos se reciben en los tiempos establecidos. 13. Los productos adquiridos cumplen con las especificaciones de la empresa.					14. La empresa cuenta con el personal suficiente para la carga y descargas de bienes. 15. Generalmente, los productos adquiridos están en óptimas condiciones y sin deterioros. 16. Los productos recibidos coinciden con lo establecido en las órdenes de compras. 17. Los productos adquiridos son conservados adecuadamente. 18. La empresa posee manuales relacionados a la clasificación adecuada de bienes. 19. La empresa posee manuales relacionados a la clasificación adecuada de bienes. 20. El nivel de inventarios de la empresa se evalúa constantemente. 21. La empresa realiza estimaciones de demanda para la gestión de los inventarios.
		Aceptación numérica de bienes	22. En la empresa se realizan análisis para establecer los requerimientos para el transporte. 23. La empresa cuenta con procedimientos lógicos para realizar el traslado de los productos.					
		Colocación y clasificación de productos en almacenes	24. La empresa controla los despachos efectuados. 25. Generalmente, la empresa programa la compra - entrega de los productos. 26. La integración de las áreas y sus funciones dentro de la empresa y fuera de ella se facilita mediante la información en el sistema logístico. 27. Los transportistas cumplen con todas los documentos exigidos para mover los vehículos. 28. La empresa cuenta con una flota de vehículos adecuadas para trasladar los productos. 29. Los vehículos disponibles para el traslado de productos reciben el mantenimiento necesario. 30. Los vehículos destinados al traslado de los productos son supervisados permanentemente para identificar posibles averías.					
		Gestión de inventario	31. La empresa elabora productos de mayor calidad que el resto de los competidores. 32. La empresa cumple con estándares de calidad para sus productos. 33. La empresa conoce de los requerimientos de calidad de sus clientes. 34. La empresa conoce de los requerimientos de calidad de sus clientes. 35. La empresa cuenta con un sistema de calidad para sus productos.					
	Distribución	Determinación de la necesidad para el transporte	36. Los precios que establece la empresa resultan ser mejores que los que manejan los competidores. 37. La actuación de los competidores de la empresa poco influye en la reducción de los precios. 38. La empresa realiza permanentemente un análisis de su estructura de costos. 39. La empresa cuenta con estrategias definidas para poder competir en el mercado. 40. La empresa promueve actividades de innovación de sus productos.					
		Instauración del procedimiento	41. La empresa destina los recursos económicos suficientes para la adquisición de tecnología de punta. 42. La empresa cuenta con sistemas tecnológicos en todos sus procesos. 43. La empresa utiliza todos los recursos tecnológicos de forma eficiente.					
		Planación de actividad logística	44. La empresa involucra las actividades de formación profesional. 45. El número de trabajadores que se desempeñan en la empresa es el adecuado para que se lleven a cabo todas las actividades. 46. Los trabajadores afirman que la empresa valora sus capacidades profesionales. 47. La empresa cuenta con un plan de capacitación del personal. 48. Los trabajadores se sienten satisfechos con las horas de capacitaciones que reciben de la empresa. 49. La relación que tiene la empresa con los clientes es muy cercana.					
		Selección del tipo de vehículo y del transportista	50. La empresa cuenta con políticas de distribución definidas. 51. Los canales de distribución de la empresa están ajustados a los requerimientos de los clientes. 52. Habitualmente las actividades de comunicación entre la empresa y sus clientes se ejecutan eficientemente.					
		Condiciones de uso del transporte						
	Competitividad	Calidad	Competencias					1. La empresa elabora productos de mayor calidad que el resto de los competidores. 2. La empresa cumple con estándares de calidad para sus productos. 3. La empresa conoce de los requerimientos de calidad de sus clientes. 4. La empresa conoce de los requerimientos de calidad de sus clientes. 5. La empresa cuenta con un sistema de calidad para sus productos.
Comunicación			6. Los precios que establece la empresa resultan ser mejores que los que manejan los competidores. 7. La actuación de los competidores de la empresa poco influye en la reducción de los precios. 8. La empresa realiza permanentemente un análisis de su estructura de costos. 9. La empresa cuenta con estrategias definidas para poder competir en el mercado. 10. La empresa promueve actividades de innovación de sus productos.					
Satisfacción de necesidades a clientes			11. La empresa destina los recursos económicos suficientes para la adquisición de tecnología de punta. 12. La empresa cuenta con sistemas tecnológicos en todos sus procesos. 13. La empresa utiliza todos los recursos tecnológicos de forma eficiente.					
Precio		Competidores	14. La empresa involucra las actividades de formación profesional. 15. El número de trabajadores que se desempeñan en la empresa es el adecuado para que se lleven a cabo todas las actividades. 16. Los trabajadores afirman que la empresa valora sus capacidades profesionales. 17. La empresa cuenta con un plan de capacitación del personal. 18. Los trabajadores se sienten satisfechos con las horas de capacitaciones que reciben de la empresa. 19. La relación que tiene la empresa con los clientes es muy cercana.					
		Precios competitivo	20. La empresa cuenta con políticas de distribución definidas. 21. Los canales de distribución de la empresa están ajustados a los requerimientos de los clientes. 22. Habitualmente las actividades de comunicación entre la empresa y sus clientes se ejecutan eficientemente.					
Tecnología		Inversión						
		Utilización de recursos						
		Formación profesional						
Capacitación		Programación de capacitación						
		Horas de capacitación						
Canales de distribución	Clientes							
	Distancia							
Firma del experto								

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS

Título de la investigación: Gestión logística y competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica 2020									
Apellidos y nombres del investigador: William Grower Lampa Mecado									
Apellidos y nombres del experto: Katherine Flavia Fognoli Gómez									
ASPECTOS POR EVALUAR									
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM / PREGUNTA	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OPINIÓN DEL EXPERTO		
								OBSERVACIONES / SUGERENCIAS	
Gestión Logística	Compras	Análisis de mercado	1. La empresa considera que el análisis del comportamiento de las ventas es importante para el proceso de estimación de la demanda. 2. Se realizan las estimaciones o pronósticos de la demanda a través de métodos cuantitativos.	Ordinal de tipo Likert 5. Totalmente de acuerdo 4. De acuerdo 3. Neutro 2. En desacuerdo 1. Total desacuerdo					
		Recepción de proveedores	3. En la empresa se realiza un análisis del desempeño de proveedores. 4. Considera que los proveedores son los adecuados.						
		Condiciones de compras	5. En la empresa se establecen claramente las condiciones de compras. 6. La empresa menciona el tiempo desde que la orden de compra se entrega al proveedor hasta que el producto se recibe en el almacén.						
		Relaciones con los clientes	7. La empresa mantiene un trato de respeto con los clientes. 8. La empresa se interesa por conocer las exigencias de sus clientes.						
		Análisis de movimientos de compras	9. El seguimiento y recepción de las compras que se realizan son los adecuados. 10. La empresa considera que el análisis del comportamiento de las ventas es importante para el proceso de estimación de la demanda. 11. El almacén cumple con todas las funciones de recepción y de equipamiento de las compras.						
	Almacenamiento	Carga y descarga de mercancía	12. Los productos se reciben en los tiempos establecidos. 13. Los productos adquiridos cumplen con las especificaciones de la empresa.						
		Aceptación numérica de bienes	14. La empresa cuenta con el personal suficiente para la carga y descarga de bienes. 15. Generalmente, los productos adquiridos están en óptimas condiciones y sin defectos.						
		Colocación y clasificación de productos en almacenes	16. Los productos recibidos coinciden con lo establecido en las órdenes de compras. 17. Los productos adquiridos son conservados adecuadamente.						
		Gestión de inventario	18. La empresa posee manuales relacionados a la clasificación adecuada de bienes. 19. La empresa cuenta con un sistema de control de inventarios. 20. El nivel de inventarios de la empresa se evalúa constantemente.						
	Distribución	Determinación de la necesidad para el transporte	21. La empresa realiza estimaciones de demanda para la gestión de los inventarios. 22. En la empresa se realizan análisis para establecer los requerimientos para el transporte. 23. La empresa cuenta con procedimientos idóneos para realizar el traslado de los productos.						
		Instauración del procedimiento	24. La empresa controla los despachos efectuados. 25. Generalmente, la empresa programa la compra - entrega de los productos.						
		Planeación de actividad logística	26. La integración de las áreas y sus funciones dentro de la empresa y fuera de ella se facilita mediante la información en el sistema logístico. 27. Los transportistas cumplen con todos los documentos exigidos para mover los vehículos.						
		Selección del tipo de vehículo y del transportista	28. La empresa cuenta con una flota de vehículos adecuados para trasladar los productos. 29. Los vehículos disponibles para el traslado de productos reciben el mantenimiento necesario.						
		Condiciones de uso del transporte	30. Los vehículos destinados al traslado de los productos son supervisados permanentemente para identificar posibles averías.						
	Competitividad	Calidad	Competencias						1. La empresa elabora productos de mayor calidad que el resto de los competidores. 2. La empresa cumple con estándares de calidad para sus productos.
			Comunicación						3. La empresa conoce de los requerimientos de calidad de sus clientes.
			Satisfacción de necesidades a clientes						4. La empresa conoce de los requerimientos de calidad de sus clientes.
			Herramientas						5. La empresa cuenta con un sistema de calidad para sus productos.
		Precio	Competidores						6. Los precios que establece la empresa resultan ser mejores que los que manejan los competidores. 7. La reducción de los competidores de la empresa poco incide en la reducción de los precios.
			Precios competitivo						8. La empresa realiza permanentemente un análisis de su estructura de costos. 9. La empresa cuenta con estrategias definidas para poder competir en el mercado.
Tecnología		Innovación	10. La empresa promueve actividades de innovación de sus productos.						
		Utilización de recursos	11. La empresa destina los recursos económicos suficientes para la adquisición de tecnología de punta. 12. La empresa cuenta con sistemas tecnológicos en todos sus procesos. 13. La empresa utiliza todos los recursos tecnológicos de forma eficiente.						
Capacitación		Formación profesional	14. La empresa incentiva las actividades de formación profesional. 15. El número de trabajadores que se desempeñan en la empresa es el adecuado para que se lleven a cabo todas las actividades.						
		Programación de capacitación	16. Los trabajadores sienten que la empresa valora sus capacidades profesionales. 17. La empresa cuenta con un plan de capacitación del personal.						
		Horas de capacitación	18. Los trabajadores se sienten satisfechos con las horas de capacitaciones que reciben de la empresa.						
Canales de distribución		Clientes	19. La relación que tiene la empresa con los clientes es muy cercana.						
	Distribuidor	20. La empresa cuenta con políticas de distribución definidas. 21. Los canales de distribución de la empresa están ajustados a los requerimientos de los clientes. 22. Habitualmente las actividades de comercialización entre la empresa y sus clientes se ejecutan eficazmente.							
Firma del experto									

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS

Título de la Investigación: Gestión logística y competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica 2020								
Apellidos y nombres del investigador: William Grower Lampa Macedo								
Apellidos y nombres del experto: Soto Quispe Alida Fabiola								
ASPECTOS POR EVALUAR					OPINIÓN DEL EXPERTO			
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM / PREGUNTA	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES / SUGERENCIAS	
Gestión Logística	Compras	Análisis de mercado	1. La empresa considera que el análisis del comportamiento de las ventas es importante para el proceso de estimación de la demanda. 2. Se realizan las estimaciones o pronósticos de la demanda a través de métodos cuantitativos.	Ordinal de tipo Likert 5. Totalmente de acuerdo 4. De acuerdo 3. Neutral 2. En desacuerdo 1. Total desacuerdo				
		Recepción de proveedores	3. En la empresa se realiza un análisis del desempeño de proveedores. 4. Considera que los proveedores son los adecuados.					
		Condiciones de compras	5. En la empresa se establecen claramente las condiciones de compras. 6. La empresa monitorea el tiempo desde que el orden de compra se entrega al proveedor hasta que el producto se recibe en el almacén.					
		Relaciones con los clientes	7. La empresa mantiene un trato de respeto con los clientes. 8. La empresa se interesa por conocer las exigencias de sus clientes.					
		Análisis de movimientos de compras	9. El seguimiento y recepción de las compras que se realizan son los adecuados. 10. La empresa considera que el análisis del comportamiento de las ventas es importante para el proceso de estimación de la demanda.					
			11. El almacenista cumple con todas las funciones de recepción y de seguimiento de las compras.					
	Almacenamiento	Carga y descarga de mercancía	12. Los productos se reciben en los tiempos establecidos. 13. Los productos adquiridos cumplen con las especificaciones de la empresa.					
		Aceptación numérica de bienes	14. La empresa cuenta con el personal suficiente para la carga y descarga de bienes. 15. Generalmente, los productos adquiridos están en óptimas condiciones y sin deterioros.					
		Colocación y clasificación de productos en almacenes	16. Los productos recibidos coinciden con lo establecido en las órdenes de compra. 17. Los productos adquiridos son conservados adecuadamente. 18. La empresa posee manuales relacionados a la clasificación adecuada de bienes. 19. La empresa posee manuales relacionados a la clasificación adecuada de bienes.					
		Gestión de inventario	19. La empresa cuenta con un sistema de control de inventarios. 20. El nivel de inventarios de la empresa se evalúa constantemente. 21. La empresa realiza estimaciones de demanda para la gestión de los inventarios.					
	Distribución	Determinación de la necesidad para el transporte	22. En la empresa se realizan análisis para establecer los requerimientos para el transporte. 23. La empresa cuenta con procedimientos idóneos para realizar el traslado de los productos.					
		Instauración del procedimiento	24. La empresa controla los despachos efectuados. 25. Generalmente, la empresa programa la compra - entrega de los productos.					
		Planeación de actividad logística	26. La integración de las áreas y sus funciones dentro de la empresa y fuera de ella se facilita mediante la información en el sistema logístico. 27. Los transportistas cumplen con todas los documentos exigidos para movilizar los vehículos.					
		Elección del tipo de vehículo y del transportista	28. La empresa cuenta con una flota de vehículos adecuadas para trasladar los productos. 29. Los vehículos disponibles para el traslado de productos reciben el mantenimiento necesario. 30. Los vehículos destinados al traslado de los productos son supervisados permanentemente para identificar posibles averías.					
		Condiciones de uso del transporte	31. La empresa elabora producto de mayor calidad que el resto de los competidores. 32. La empresa cumple con estándares de calidad para sus productos.					
			33. La empresa conoce de los requerimientos de calidad de sus clientes. 34. La empresa conoce de los requerimientos de calidad de sus clientes.					
	Competitividad	Calidad	Competencias					1. La empresa elabora producto de mayor calidad que el resto de los competidores. 2. La empresa cumple con estándares de calidad para sus productos.
			Comunicación					3. La empresa conoce de los requerimientos de calidad de sus clientes. 4. La empresa conoce de los requerimientos de calidad de sus clientes.
Satisfacción de necesidades a clientes			5. La empresa cuenta con un sistema de calidad para sus productos.					
Precio		Competidores	6. Los precios que establece la empresa resultan ser mejores que los que manejan los competidores. 7. La educación de los competidores de la empresa poco influye en la reducción de los precios.					
		Precios competitivo	8. La empresa realiza permanentemente un análisis de su estructura de costos. 9. La empresa cuenta con estrategias definidas para poder competir en el mercado.					
Tecnología		Inversión	10. La empresa promueve actividades de innovación de sus productos.					
			Utilización de recursos	11. La empresa destina los recursos económicos suficientes para la adquisición de tecnología de punta. 12. La empresa cuenta con sistemas tecnológicos en todos sus procesos. 13. La empresa utiliza todos los recursos tecnológicos de forma eficiente.				
		Capacitación	Formación profesional	14. La empresa incentiva las actividades de formación profesional. 15. El número de trabajadores que se desempeñan en la empresa es el adecuado para que se lleven a cabo todas las actividades.				
Programación de capacitación			16. Los trabajadores sienten que la empresa valora sus capacidades profesionales. 17. La empresa cuenta con un plan de capacitación del personal.					
Horas de capacitación			18. Los trabajadores se sienten satisfechos con las horas de capacitaciones que reciben de la empresa.					
Canales de distribución		Clientes	19. La relación que tiene la empresa con los clientes es muy cercana.					
		Distancia	20. La empresa cuenta con políticas de distribución definidas. 21. Los canales de distribución de la empresa están ajustados a los requerimientos de los clientes. 22. Habitualmente las actividades de comercialización entre la empresa y sus clientes se ejecutan eficientemente.					
Firma del experto								

Anexo 5. Solicitud de validación del instrumento



Lima, 20 de febrero del 2020

Estimado Sra Mg: Sonia Maribel Gómez Panana

Aprovecho la oportunidad para saludarle y manifestarle que, teniendo en cuenta su reconocido prestigio en la docencia e investigación, he considerado pertinente solicitarle su colaboración en la validación del instrumento de obtención de datos que utilizaré en la investigación denominada: “Gestión logística y competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC, Ica 2020”.

Para cumplir con lo solicitado, le adjunto a la presente la siguiente documentación:

- a) Problemas e hipótesis de investigación.
- b) Instrumentos de obtención de datos.
- c) Matriz de validación de los instrumentos de obtención de datos.

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

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

Atentamente

.....
William Grower Lampa Macedo

.....
Sonia Maribel Gómez Panana

Anexo 6. Pruebas de confiabilidad del instrumento

Variable: Gestión logística

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,973	30

Variable: Competitividad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,980	22

Anexo 7. Modelos de Gestión de Procesos Logísticos

Modelos Logísticos y/o Autores	Factores Identificados	Conceptualización	Aportes
<p>SCOR-Model Supply Chain Council of North América</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos. • Valoración del desempeño. • Instaurar • Participantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • El modelo SCOR está orientado al desarrollo de medidas que midan eficientemente el progreso de la cadena de suministro, y de esta forma identificar el rendimiento operacional y financiero de la entidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es un procedimiento que se adecua a toda clase de negocio. • Permite a las empresas examinar su proceso en la cadena de suministro, para establecer los puntos donde se evidencian debilidades y poder visualizar los aspectos de mejoras.
<p>Héctor Díaz, Rafael García y Néstor Porcell</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Provisión. • Producción. • Distribución 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo utilizado para incrementar la vida de las empresas, orientados a las pequeñas y medianas empresas para lograr la subsistencia en el mercado y elevar el nivel de competitividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Este modelo se enfoca en la provisión, producción y distribución. Permitirá conocer los costos y determinar los precios de venta del proceso.
<p>Carlos González, José Luis Martínez, Claudia Malcón y Judith Cavazos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovisionamiento. • Almacenamiento. • Transporte y Distribución. • Costos Logísticos. • Servicio al cliente. • Inventario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Este modelo fue concebido para entender los procesos de la empresa y evaluar sus condiciones. En este caso, se hace uso de la logística, y más específicamente de un conjunto de indicadores que estiman el desempeño de las áreas de aprovisionamiento, almacenamiento, transporte y distribución, inventario, servicio al cliente y costos logísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite conocer los costos logísticos de la entidad y los instrumentos que optimizarán los procesos por áreas, mejorando la forma de operación logística y disminuyendo los costos.
<p>Andrés Velázquez</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Producción. • Ventas. • Logística • Planeación de materiales. • Gestión de inventarios y almacenamiento de materia prima • Plan de compras y colocación de pedidos al proveedor. • Plan de ventas 	<ul style="list-style-type: none"> • Este modelo intenta reconocer los procesos que se llevan a cabo en los sistemas operativos de las organizaciones, esto con la finalidad de obtener metodologías y alternativas de desarrollo estratégico más novedosas, que puedan fortalecer la competitividad de esta última. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de los indicadores logísticos, que puedan servir de sustento en la generación de ventajas competitivas y posicionamiento frente a los competidores internos y externos.

Modelos Logísticos y/o Autores	Factores Identificados	Conceptualización	Aportes
Modelo Justo a Tiempo Ohno (1988)	<ul style="list-style-type: none"> • Cero defectos. • Cero averías. • Cero Stocks. • Cero Plazo. • Cero Papel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los postulados objetivos del modelo están en función de buscar la satisfacción total del cliente. • Asimismo, intenta mantener los mejores estándares de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los conceptos del modelo justo a tiempo son adaptables también al proceso de distribución física. • Reducción de costos respecto a la manipulación de inventarios, almacén, y necesidades de la organización enfocadas al capital del trabajo.
La Dirección General de Política de la Pyme en España	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovisionamiento. • Producción. • Almacenamiento. • Distribución. • Servicio al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Este modelo se sustenta en el modelo de SCOR, el cual considera promover las acciones más eficaces y los aspectos de gestión en las principales actividades de logística para las empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Este modelo es implementado con la intención de conceptualizar en mayor medida la gestión logística dentro de las empresas, así como establecer la relación existente entre los participantes de la cadena de suministro.

Fuente: Adaptado de Bailón, Romero, Alvarado, Romero y Guerrero (2015) y de Acevedo y Mora (2017).

Anexo 8. Principales teorías de la competitividad

Teorías	Autor y año	Ideas principales	Aportes	Variables
Ventaja comparativa	David Ricardo (S. XIX)	<ul style="list-style-type: none"> Se sustenta en la teoría del comercio internacional. Exposición del proceso de especialización del trabajo. Alta relevancia del concepto de eficiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Los países se van a especializar en aquellos bienes en los cuales puedan tener un mayor grado de eficiencia. Se propone una lógica comercial, que consiste en proceder a exportar el conjunto de productos y servicios que son fabricados con costos bajos y se debería importar aquellos en los que su producción es menos eficiente. Los países que participen en las relaciones de intercambios van a salir beneficiados. 	<ul style="list-style-type: none"> Producción. Empresa Comercio Costo. Importaciones. Exportaciones.
Ventaja competitiva	Michael Porter (1981 y 1985)	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las cuatro condiciones que determinan el entorno de competencia, estos son: demanda, factores, estrategias y cadenas productivas. Creación de valor a través de los precios o por diferenciación de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis situacional mediante la matriz DOFA. Diseño e implementación de diamante de la competitividad. Mayor comprensión de los determinantes de la competitividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Empresa. Valor. Producto. Clientes. Precio. Competencia. Tecnología.
Enfoque sistémico	Klaus Esser y otros (1992) Denis Goulet (1995), Crocker (2001) y Amartya Sen (2002)	<ul style="list-style-type: none"> Parte de un enfoque holístico, indicando que las organizaciones no son competitivas por sí mismas. El ambiente empresarial incide directamente en el desarrollo y el progreso de las entidades. Depende de la estructura de al menos cuatro niveles: micro, meso, macro y meta. 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor integración social. Introducción del concepto de innovación. Desarrollo de estrategias sistémicas de crecimiento y consolidación de pequeñas empresas en los mercados locales y externos. 	<ul style="list-style-type: none"> Nivel macro: Política presupuestaria, política monetaria, política fiscal, política cambiaria, política de competencia, política comercial. Nivel micro: Estrategias empresariales, gestión de la innovación, mejores prácticas en el ciclo, logística empresarial, proveedores, productores y usuarios.

Fuente: Adaptado de Sánchez, Delgado, Quijano, Gómez y Delgado (2019) y de Burbano, González y Moreno (2011)

Anexo 9. Validación de instrumento de gestión logística

Criterios:	Gomez Panana Sonia Marit	Fognoli Gomez Katherine Flavia	Soto Quispe Alida Fabiola	Total
Coherencia	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable
Pertinencia	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable
Relevancia	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable

Anexo 10. Validación de instrumento de Competitividad

Criterios:	Gomez Panana Sonia Marit	Fognoli Gomez Katherine Flavia	Soto Quispe Alida Fabiola	Total
Coherencia	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable
Pertinencia	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable
Relevancia	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable

Anexo 11. Confiabilidad

Para el cálculo de la confiabilidad, se hizo uso de la siguiente fórmula:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k - 1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right] :$$

Dónde:

S_i^2 es la varianza del ítem i ,

S_t^2 es la varianza de los valores totales observados y

K es el número de preguntas o ítems.

Para la medición del coeficiente alfa de Cronbach, se contó con el apoyo del software SPSS (versión 25). A continuación, se presentan los valores de dicho coeficiente para ambas variables, observándose que en ambos casos se supera el mínimo de 0.800, para hacer aplicados en los estudios de nivel confirmatorio.

Análisis de confiabilidad de los instrumentos

Variable	N	Valor del estadístico alfa de Cronbach	Criterio
Gestión logística	30	0.973	Aplicable
Competitividad	22	0.980	Aplicable

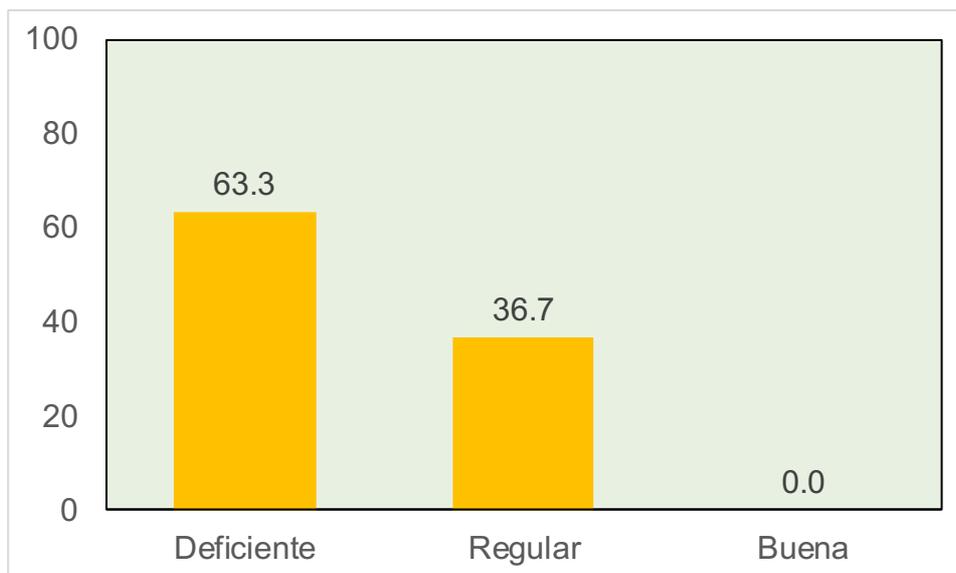
Fuente: Software SPSS, vers. 25

Anexo 12. Escala de aceptación de correlación

Rango de aceptación	Criterio de aceptación
rho es menor a -0.90	“Correlación es negativa muy fuerte”
rho está entre -0.89 y -0.75	“Correlación es negativa considerable”
rho está entre -0.74 y -0.50	“Correlación es negativa media”.
rho está entre -0.49 y -0.25	“Correlación es negativa débil”.
rho está entre -0.25 y -0.01	“Correlación es negativa muy débil”
rho está entre 0.01 y 0.25	“Correlación es positiva muy débil”
rho está entre 0.25 y 0.49	“Correlación es positiva débil”
rho está entre 0.50 y 0.74	“Correlación es positiva media”
rho está entre 0.75 y 0.89	“Correlación es positiva alta”
rho es mayor a 0.90	“Correlación es positiva muy alta”

Fuente: Hernández et al. (2014)

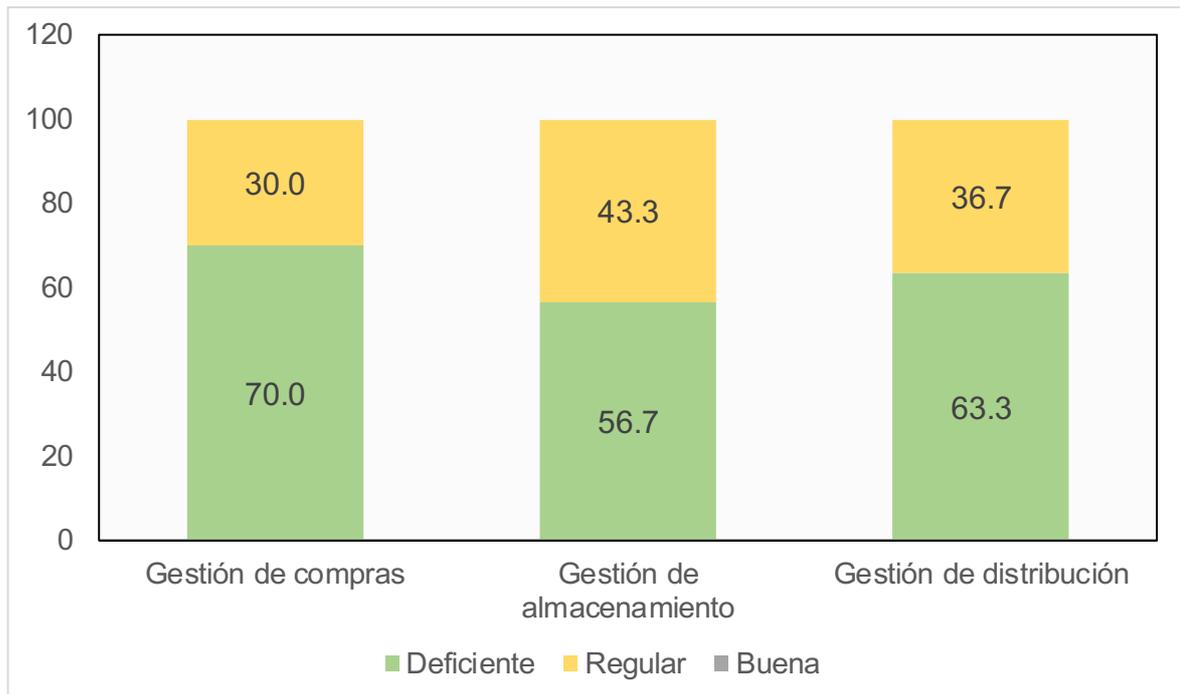
Anexo 13. Nivel de la variable gestión logística



Nivel de la variable gestión logística BBW Arquitectos e Ingenieros SAC

Fuente: Software SPSS, vers. 25

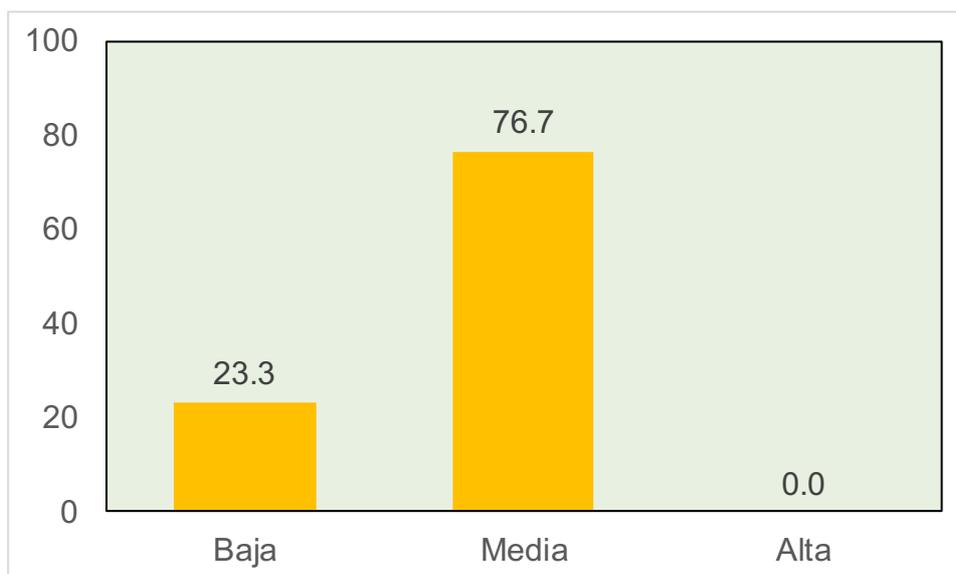
Anexo 14. Nivel de las dimensiones de la variable gestión logística



Nivel de las dimensiones de la variable gestión logística BBW Arquitectos e Ingenieros SAC

Fuente: Software SPSS, vers. 25

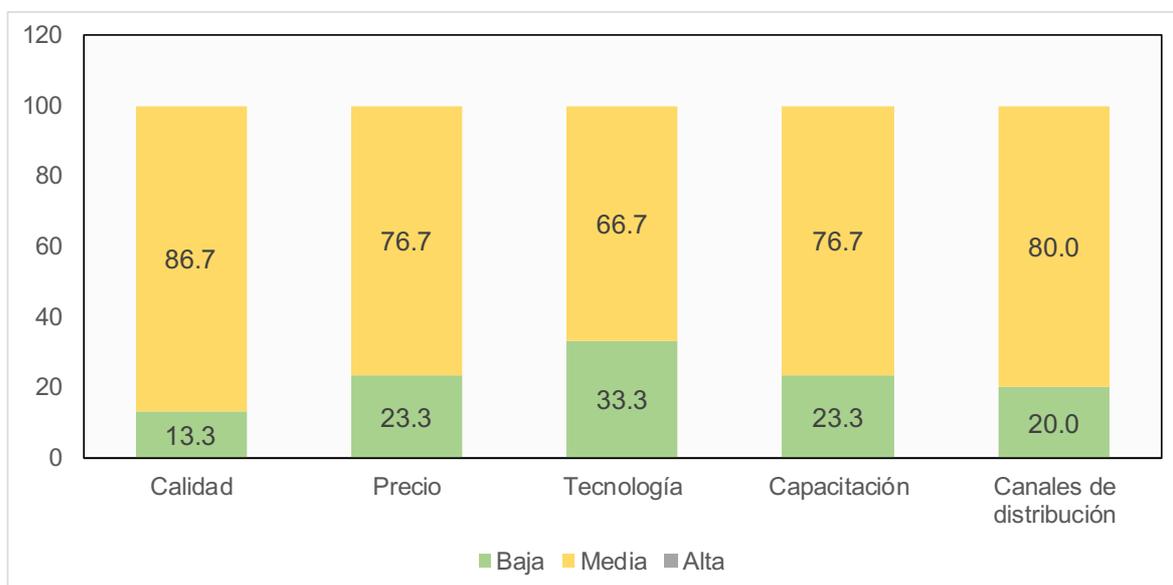
Anexo 15. Nivel de la variable competitividad empresarial



Nivel de la variable competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC

Fuente: Software SPSS, vers. 25

Anexo 16. Nivel de las dimensiones de la variable competitividad empresarial



Nivel de las dimensiones de la variable competitividad empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros SAC

Fuente: Software SPSS, vers. 25

Anexo 17. Carta de autorización



Lima, 20 de febrero del
2021

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Señores,
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
Escuela Profesional de Administración
De mi consideración,

Por medio de la presente, William Felix Quispe Gutierrez, identificado con DNI 02418517, en calidad de representante legal de la empresa como Gerente General de "BBW Arquitectos e Ingenieros S.A.C" con RUC 20604079609, autorizo al señor. William Grower Lampa Macedo, identificado con DNI 46824072, estudiante de la carrera profesional de Administración de la Universidad César Vallejo, para el desarrollo de su tesis titulada: "**Gestión Logística y la Competitividad Empresarial BBW Arquitectos e Ingenieros S.A.C, Ica 2020**"

Atentamente,

William Felix Quispe Gutierrez
Gerente General

Celular: 951631977

Mza, 24 Lt 24. 10 Urb. Los Huertos de San Antonio III Et Ica – Ica – Subtanjalla

Anexo 18. Registro de experto N° 1

REGISTRO NACIONAL DE Aplicativo Guía

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Número de Documento de

Ingrese el número de su Documento de Identidad

Ingrese sus Apellidos y Nombres completos

Ingrese el código de la Imagen

(**)Si existe alguna observación en tu nombre o DNI [haz clic aquí.](#)

Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
GOMEZ PANANA, SONIA MARIBEL DNI 09615962	BACHILLER EN ADMINISTRACION Fecha de diploma: 14/11/2012 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU
GOMEZ PANANA, SONIA MARIBEL DNI 09615962	LICENCIADA EN ADMINISTRACION CON MENCION EN ADMINISTRACION PUBLICA Fecha de diploma: 17/06/2014 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU
GOMEZ PANANA, SONIA MARIBEL DNI 09615962	MAESTRA EN GESTIÓN PÚBLICA Fecha de diploma: 15/04/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU

Anexo 19. Registro de experto N° 2

REGISTRO NACIONAL DE Aplicativo Guía

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Número de Documento de Identidad

Ingrese el número de su Documento de Identidad

Fognoli Gomez katherine Flavia

Ingrese sus Apellidos y Nombres completos

nIFaP

Ingrese el código de la Imagen

🔍 BUSCAR **🖨️ IMPRIMIR** **✖️ LIMPIAR**

(**)Si existe alguna observación en tu nombre o DNI [haz clic aquí.](#)

Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
FOGNOLI GOMEZ, KATHERINE FLAVIA DNI 47856373	BACHILLER EN ADMINISTRACION EN TURISMO Y HOTELERIA Fecha de diploma: 28/06/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
FOGNOLI GOMEZ, KATHERINE FLAVIA DNI 47856373	LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN EN TURISMO Y HOTELERÍA Fecha de diploma: 17/05/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD VALLEJO S.A.C. PERU

Anexo 20. Registro de experto N° 3

REGISTRO NACIONAL DE Aplicativo Guía

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Número de Documento de Identidad:

Soto Quispe Alida Fabiola

Ingrese el número de su Documento de Identidad

Ingrese sus Apellidos y Nombres completos

Ingrese el código de la Imagen

🔍 BUSCAR **🖨️ IMPRIMIR** **✖️ LIMPIAR**

(**)Si existe alguna observación en tu nombre o DNI [haz clic aquí.](#)

Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
SOTO QUISPE, ALIDA FABIOLA DNI 47612109	BACHILLER EN ADMINISTRACION Fecha de diploma: 29/09/15 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. PERU
SOTO QUISPE, ALIDA FABIOLA DNI 47612109	LICENCIADA EN ADMINISTRACION Fecha de diploma: 17/03/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. PERU

	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU
1	COMPETITIVIDAD																																	
2	Calidad							Precio						Tecnología						Capacitación						Canales de distribución								
3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	C30	C31	C32	C33	C34
4	2	2	3	2	2	11	2	2	2	2	2	8	1	1	2	2	2	7	1	2	2	1	2	2	9	1	2	2	2	2	8	1	43	1
5	2	3	3	3	3	14	2	3	2	3	3	11	2	2	2	2	2	8	1	2	2	3	3	3	13	2	3	3	3	3	12	2	58	2
6	2	3	2	2	2	11	2	2	2	3	3	10	2	2	2	2	2	8	1	3	3	2	2	2	12	2	2	2	3	2	9	2	50	2
7	3	3	4	4	3	17	2	4	4	4	4	16	2	4	4	4	4	16	2	3	3	4	4	4	18	2	3	3	4	3	13	2	80	2
8	3	3	3	3	3	15	2	4	4	4	3	15	2	3	3	4	3	13	2	3	4	3	4	3	17	2	4	4	4	4	16	2	76	2
9	3	3	3	4	4	17	2	4	4	4	4	16	2	4	4	3	3	14	2	3	3	4	4	4	18	2	4	3	4	4	15	2	80	2
10	3	3	4	4	4	18	2	4	4	4	4	16	2	3	3	4	4	14	2	4	4	3	3	4	18	2	4	4	3	3	14	2	80	2
11	2	2	2	2	2	10	1	2	2	2	1	7	1	2	2	2	2	8	1	1	1	1	1	2	7	1	2	2	2	1	7	1	39	1
12	2	2	2	2	2	10	1	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	8	1	1	2	2	2	2	9	1	2	2	2	3	9	2	44	1
13	2	2	2	3	3	12	2	2	3	3	3	11	2	3	3	3	2	11	2	2	3	3	3	3	14	2	3	3	2	3	11	2	59	2
14	3	4	3	3	3	16	2	2	4	4	4	14	2	4	4	4	4	16	2	4	4	4	3	3	18	2	3	3	3	3	12	2	76	2
15	3	4	4	3	3	17	2	3	4	4	4	15	2	4	3	3	3	13	2	4	4	4	3	4	19	2	4	3	3	3	13	2	77	2
16	2	2	2	2	2	10	1	1	2	2	2	7	1	2	1	2	2	7	1	2	2	2	2	2	10	1	2	2	2	2	8	1	42	1
17	2	2	3	2	2	11	2	3	3	3	3	12	2	3	3	3	2	11	2	2	2	3	3	3	13	2	3	2	2	2	9	2	56	2
18	3	3	3	3	3	15	2	3	2	2	2	9	2	3	3	3	3	12	2	2	2	2	2	3	11	2	2	2	3	2	9	2	56	2
19	2	3	2	3	3	13	2	2	3	3	3	11	2	2	2	2	3	9	2	3	3	3	3	3	15	2	3	3	3	2	11	2	59	2
20	4	4	3	4	3	18	2	3	3	3	3	12	2	4	3	4	4	15	2	3	3	3	3	4	16	2	4	4	4	3	15	2	76	2
21	4	4	4	4	3	19	2	4	4	4	4	16	2	4	3	3	4	14	2	4	4	3	4	3	18	2	3	4	4	4	15	2	82	2
22	3	2	2	3	2	12	2	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	12	2	2	2	3	3	2	12	2	2	3	3	2	10	2	57	2
23	3	3	2	2	2	12	2	2	3	2	2	9	2	2	2	3	3	10	2	3	2	2	2	2	11	2	3	2	2	2	9	2	51	2
24	2	3	3	3	3	14	2	3	3	2	2	10	2	3	3	3	2	11	2	3	3	3	2	2	13	2	2	2	3	3	10	2	58	2
25	2	2	3	2	2	11	2	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	8	1	2	1	2	2	2	9	1	2	2	2	2	8	1	44	1
26	3	3	3	2	2	13	2	2	2	3	3	10	2	2	2	2	3	9	2	3	3	3	3	2	14	2	2	2	2	3	9	2	55	2
27	3	3	3	3	2	14	2	2	2	3	3	10	2	3	2	2	2	9	2	2	2	2	2	3	11	2	3	3	3	2	11	2	55	2
28	4	4	4	4	4	20	2	4	4	4	3	15	2	3	4	4	4	15	2	4	3	3	3	4	17	2	4	4	4	4	16	2	83	2
29	4	4	4	3	4	19	2	4	4	4	3	15	2	4	4	4	4	16	2	3	3	4	4	4	18	2	4	4	4	4	16	2	84	2
30	4	3	4	4	4	19	2	4	4	4	4	16	2	4	4	4	3	15	2	3	4	4	4	4	19	2	4	4	4	4	16	2	85	2
31	2	3	3	3	3	14	2	3	3	3	2	11	2	2	2	2	2	8	1	2	3	3	3	3	14	2	3	2	3	3	11	2	58	2
32	3	2	2	3	2	12	2	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	10	1	2	2	1	1	6	1	44	1
33	1	2	2	2	2	9	1	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	8	1	2	2	2	2	2	10	1	2	2	2	2	8	1	43	1