

# Gestión logística y el proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa Castilla Piura 2023

*por* Renzo Meneses Sánchez

---

**Fecha de entrega:** 09-ago-2023 03:48p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2143653226

**Nombre del archivo:** Meneses\_Snchez\_Renzo.pdf (378.99K)

**Total de palabras:** 11393

**Total de caracteres:** 60231



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**<sup>2</sup> ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE  
EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

**Gestión logística y el proceso de ejecución de obra de una  
Institución Educativa Castilla Piura 2023**

**<sup>1</sup> TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO  
EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE  
EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

**AUTOR:**

**Meneses Sánchez Renzo. ([orcid.org/ 0009-0005-3491-9589](https://orcid.org/0009-0005-3491-9589))**

**<sup>2</sup> ASESORES:**

**Dr. Huambachano Martel Máximo ([orcid.org/ 0000-0002-7951-1211](https://orcid.org/0000-0002-7951-1211))**

**Dr. Mucha Hospinal Luis Florencio ([orcid.org/ 0000-0002-1973-7497](https://orcid.org/0000-0002-1973-7497))**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Dirección de Empresa de la Construcción**

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

**Desarrollo económico, empleo y emprendimiento**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## I. INTRODUCCIÓN

Las empresas actualmente se enfrentan a muchos cambios y procesos que en algunas veces son perjudiciales para su desempeño puesto que afectan negativamente, como cambios económicos, sociales, financieros, tecnológicos o la aparición de epidemias como por ejemplo con la llegada del Covid-19 en el año 2020, donde varios de los sectores que contribuyen a la economía a nivel mundial se vieron afectados, siendo uno de ellos el sector construcción que incluso es aquel que tiene un mayor aporte en la economía, en este tiempo las actividades fueron paralizadas haciendo que la adquisición de materiales e insumos no lleguen a tiempo provocando retrasos en la ejecución de obras así como sobre costos en los procesos constructivos debido al incremento de precios, en este punto es preciso resaltar que la llegada de materiales en el momento oportuno es parte de una buena gestión logística y es esencial dentro de toda organización; así mismo la fuerte competencia impulsa a las empresas opten por reducir sus costos, sin perder la calidad del producto buscando superar las exigencias del cliente, esto conlleva a asumir grandes desafíos (Villareal, D., Cevallos, M., Arias D, & Moya K., 2022).

Si bien es cierto, la logística en sí no representa un nuevo concepto y ha ganado importancia a través del tiempo, debido a ello las grandes empresas están utilizando la logística para mejorar los procesos, aumentar el número de clientes satisfechos y aumentar la rentabilidad mediante la optimización de los recursos. Porque todas las actividades involucradas en la gestión logística repercuten positivamente en los beneficios económicos y sociales, por lo que la comunicación y coordinación también forma parte de ello (Paricahua, H., 2022). De igual manera, la gestión logística tiene como objetivo perfeccionar todos los procesos, evitar retrasos en el trabajo y garantizar que los materiales y las diferentes entregas lleguen a tiempo al lugar indicado, lo cual es un agente sustancial para incrementar el desempeño de una empresa, pues se basa en la planificación, ejecución y control del flujo eficiente de los recursos necesarios. (Villareal, D., Cevallos, M., Arias D, & Moya K., 2022).

Las empresas constructoras reconocen la relevancia de llevar a cabo una buena y eficiente gestión logística. Esto se debe a que es capaz de integrar todas las actividades que nos permiten dotar a una estructura de los recursos

indispensables para dar inicio a la fase de ejecución de una obra, involucrando las distintas áreas desde el momento en que se genera el requerimiento de los materiales, hasta su uso en cada partida, para lo cual es importante verificar también que estos sean de calidad de acuerdo a lo solicitado inicialmente y que se utilicen las cantidades indicadas en el expediente para evitar desperdicios. Coordinar previamente cada tarea con los proveedores, así como las actividades a realizar en obra es fundamental, pues el objetivo es asegurar que lleguen a obra en el tiempo adecuado los recursos necesarios para que la actividad funcione de forma óptima y eficiente y así obtener las mejores condiciones para un trabajo exitoso, respetando los estándares de calidad.

En el Perú, el rubro de la construcción es uno de los que produce mayor aporte a la economía y es un sector en constante crecimiento y demanda. Sin embargo, está sujeto a conflictos sociales aún no controlados por nuestro gobierno (Gestión, 2023). En ese sentido, Humberto Nadal, CEO de Pacasmayo, manifiesta que aquellas organizaciones cuyo rubro es el de construcción deberían cuestionarse sobre cómo y qué hacer ante a los grandes desafíos de este sector que es bastante dinámico y presenta diversos riesgos, así como también deben determinar cómo impactar de manera positiva en la sociedad mediante la implementación de operaciones sostenibles (Nadal, H., 2023), puesto que existen empresas que presentan problemas relacionados a su logística y la eficiencia en las obras que ejecutan, en ese sentido mediante el estado actual de la logística en las empresas constructoras peruanas se analiza que estas no cumplen con los procedimientos y no toman este tema como una fuente de ventaja competitiva, puesto que solo imitan a otras empresas. De acuerdo a ello es preciso señalar que la gestión logística es una herramienta valiosa que ante los constantes cambios les permitirá tener éxito en cada uno de sus procesos mediante la optimización.

En Piura el sector construcción creció 36.2% el 2021 debido al dinamismo en obras de reconstrucción y vivienda social, en el primer trimestre del 2022, el producto bruto de la construcción tuvo una caída de 18.4% (CAPECO, 2022), sin embargo se dice que la mayor parte de obras paralizadas están en Piura, esto muchas veces sucede debido a que las empresas contratistas no se preocupan por buscar proveedores que les entreguen el material adecuado y a tiempo, es

decir que no planifican ni gestionan correctamente la logística de su empresa, motivo por el cual se retrasan o ejecutan obras deficientes debido a la baja calidad de sus materiales utilizados en los procesos de ejecución, lo cual se evidencia en la actualidad luego de las intensas precipitaciones que se presentaron en la ciudad (La República, 2023).

Tal es el caso de la empresa en estudio, la cual se encuentra en la ciudad de Piura y está orientada al sector construcción con 9 años en el mercado encargándose de diseñar, elaborar y ejecutar diversos proyectos como también de la supervisión de los mismos, con proyecciones a nivel nacional, esta sociedad actualmente no realiza un control de inventarios, no aplica políticas para el cuidado del almacén, así como tampoco cuenta con un sistema adecuado que le permita realizar un control interno de la logística y llevar una buena gestión de la misma, puesto que no ha establecido un programa adecuado que le permita realizar compras de materiales y suministro de construcción generando que la entrega de materiales muchas veces se da a destiempo al lugar de la ejecución, y esto perjudica directamente el avance de la obra y su ruta crítica lo cual a su vez genera penalidades para la empresa contratista por incumplimiento del plazo contractual, lo que se traduce en incremento de costos de gestión durante la ejecución por atender atrasos, y a su vez genera pérdidas en la distribución de materiales, esto debido a que no aplican la gestión logística y no han integrado todas sus actividades la conforman para alcanzar sus objetivos.

Mediante este estudio se pretende señalar cuan importantes son estos temas abordados para mejorar el desarrollo de la empresa constructora y garantizar mejores resultados, puesto que la carencia de conocimiento en relación a la gestión logística y el impacto que esta genera, ha permitido un bajo desempeño y rendimiento de la obra en ejecución, por lo tanto, es también de relevancia para <sup>32</sup> las empresas constructoras de la ciudad de Piura.

De esta manera, esta investigación acontece una importancia debido a que podrá ser utilizada como base para dar inicio a nuevas investigaciones sobre los temas tratados que son de mucha relevancia en la industria de la construcción puesto que generan mayor competitividad, debido a ello en la actualidad la gestión logística es considerada como factor estratégico para

satisfacer y superar las exigencias de sus clientes, así como para incrementar la rentabilidad financiera, haciendo uso de la optimización de los procesos.

De acuerdo a ello se formula el problema general: ¿De qué manera la gestión logística se relaciona con el proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023? y en relación a ello es necesario asumir problemas específicos tales como: ¿De qué manera el proceso de aprovisionamiento se relaciona con los costos del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023?; ¿De qué manera los proveedores se relacionan con la calidad del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023?; ¿De qué manera la distribución se relaciona con el tiempo del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023?

En relación a la problemática expuesta, se ha planteado como objetivo general: Determinar la relación que existe entre la gestión logística y el proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023. En ese contexto se establecieron los siguientes objetivos específicos: Establecer la relación entre el proceso de aprovisionamiento y los costos del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023; establecer la relación entre los proveedores y la calidad del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023; establecer la relación entre distribución y el tiempo del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023.

Y de igual forma también se planteó la siguiente hipótesis de investigación: la gestión logística se relaciona de manera significativa con el proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa; por lo tanto, la hipótesis nula: la gestión logística no se relaciona con el proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa; finalmente se definieron hipótesis específicas tales como: el proceso de aprovisionamiento se relaciona significativamente con los costos del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa; los proveedores se relacionan significativamente con la calidad del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa; la distribución se relaciona significativamente con el tiempo del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa.

## II. MARCO TEÓRICO

Por lo que se refiere a los trabajos previos relacionados a las variables en estudio, a nivel internacional se tiene a Calero (2018), quien tuvo como objetivo principal una propuesta de plan de gestión logística durante los procesos de suministro, abastecimiento, manejo de inventario para el grupo constructor Prodigyo S. A, utilizando el método cuantitativo y cualitativo; mediante la metodología cuantitativa se recolectaron y estudiaron datos de los conceptos, información y variables de la organización como tal, mediante el uso de instrumentos aplicados tales como pruebas, encuestas, y cuestionarios; de ese modo se utilizó una metodología de indagación, con la ayuda de entrevistas, observación y el análisis de documentación, sumado a ello se utilizaron herramientas de estudio como: método ABC, matriz KRALJIC. Mediante ello se pudo obtener como conclusiones que la importancia del Plan de Gestión Logística, que tiene como objetivo disminuir los problemas que se presentan con las mercancías internas y por ende buscar una continuidad que permita la operación y flujo de las mercancías, también es importante que la empresa observe cuidadosamente la ejecución del mismo, confirmación y medidas regulatorias en el proceso de seguridad y entrega.

Por otro lado, Trujillo (2022) examinó de forma documental a través de su investigación el método correcto de llevar a cabo la logística en las obras civiles y el efecto de la misma en la realización de proyectos de ingeniería. Teniendo en cuenta lo anterior, se optó por el diseño descriptivo, la metodología cualitativa y el alcance temporal explicativo del estudio. Para la recopilación de datos se realizaron ciertas consultas mediante textos, documentos web, artículos de revistas indexadas, entre otros que permitieron obtener la información necesaria que sirvió como base para la revisión. Mediante una lectura atenta y la deducción textual, se analizó la documentación para extraer conclusiones lógicas sobre la aplicación efectiva de la gestión logística de las obras civiles en los edificios y cómo influye en la ejecución de los proyectos de ingeniería. Por consiguiente, se concluye que El rendimiento del proyecto depende de los cinco factores logísticos de obra más cruciales y pertinentes, que son: planificación, aprovisionamiento, recepción, entrega y distribución de recursos, y gestión de almacenes; Por lo tanto, priorizar las tareas más cruciales y concentrar los

equipos de trabajo principalmente en ellas es crucial para una planificación eficaz.

De la misma forma, en el contexto nacional, Guibert (2020) realizó una investigación cuyo objetivo fundamental consistió en examinar cómo influye la gestión logística en el proceso de ejecución de obra de un centro integrado en el Alto Trujillo, este estudio realizado fue descriptivo correlacional, cuya naturaleza es cuantitativa y de alcance temporal, donde se analizaron las dos variables utilizando dos instrumentos como el Cuestionario de Evaluación de la Gestión Logística, y el Cuestionario correspondiente a la Evaluación de Ejecución de Obra, en los que participó el equipo técnico del proceso de ejecución de la obra integrado por 10 trabajadores. En líneas generales los resultados indicaron que un alto nivel de gestión logística tiene un impacto positivo en cómo se lleva a cabo el trabajo en obra y esto conllevará a obtener mejores resultados. También se constató que los proveedores, los plazos y los recursos tienen un impacto significativo en cómo se lleva a cabo el trabajo porque su rendimiento determina la disponibilidad de los recursos necesarios.

Igualmente, Ramírez (2019) a través de su investigación propuso una mejora en el proceso de gestión logística de la empresa constructora Proyectos Arqcoing S.A.C, implantar el área de compras y una distribución eficaz de materiales para mejorar el proceso de gestión logística. Para ello, se hizo uso del diagrama de Ishikawa, denominado también diagrama causa – efecto, para identificar las causas profundas de este problema de gestión logística deficiente de los materiales que llegan tarde a las obras y, a continuación, se tomaron medidas que permitieron eliminarlas y rectificarlas. A través de esto, se pudo llegar a la conclusión de que, al implementar un área de compras y un contratista especializado en logística, como consecuencia permitirá organizar la logística del proyecto asegurando que los materiales lleguen a la obra justo a tiempo (just in time) durante todo el proceso de construcción de las mismas, así como disminuyendo el coste de los materiales además del flete en un 40%. Esto reducirá los costes de explotación del proyecto y supondrá un incremento de beneficios con respecto a la alternativa 1, que se eleva a S/ 1, 140,664.78. Por el contrario, la planificación logística permitirá que los proyectos evolucionen de

forma dinámica para concluirse a tiempo y evitar multas que equivalen al 10% del coste operativo del proyecto.

Al mismo tiempo, Tinoco (2020) mediante su estudio realizado buscó mejorar <sup>1</sup> el desempeño logístico de una empresa constructora basado en la optimización de tiempos de abastecimiento y costos de los materiales, poniendo énfasis a herramientas de ingeniería, así como la implementación de una gestión de compras, para lo cual analizó el desempeño del área de Logística de la empresa en estudio durante los proyectos ejecutados entre los años 2017-2018 siendo estos considerados como la población de estudio, definiendo así indicadores que favorecen a la evaluación de las metas proyectadas y los resultados obtenidos, cuando hace referencia a indicadores estos son: el tiempo de abastecimiento y el coste de los materiales. En este estudio se utilizó el software ERP S10, destinado a la integración y gestión de segmentos <sup>9</sup> de la cadena de suministro dirigidos a empresas que pertenecen al rubro de la construcción. Mediante el desarrollo de dicha investigación se pudo concluir que para una empresa de construcción, el empleo de la gestión de compras mejora la ejecución del proyecto en términos de plazos de entrega de materiales y precios.; así como también definir e implementar tiempos de entrega para implementar el control de compras reduce los tiempos de entrega de materiales para las empresas constructoras; por último la implementación del sistema de compras ha mejorado el costo de provisión de todos los sistemas, incluyendo muebles, cuidado personal y construcción, donde se observa un incremento del 12% de la utilidad de la empresa en mención.

Del mismo modo, Caldas (2021), con el propósito de <sup>3</sup> determinar la correlación entre la gestión logística y optimización de procesos constructivos en la obra de la avenida Costa Verde en el Distrito de San Miguel, utilizó para su desarrollo una muestra censal de 40 individuos utilizando el método cualitativo de correlación cruzada y <sup>3</sup> la medida rho de Spearman, comparaciones de hipótesis utilizando estadísticas de chi-cuadrado y escalas de Likert de cuestionarios mediante el cual se obtuvo como resultados lo siguiente: de las respuestas obtenidas 15% de estas indican “En desacuerdo”, 7.5% manifiestan “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, otro <sup>3</sup> 77.5% de las respuestas fueron “De acuerdo”; 0 de las respuestas señalaron “Muy de acuerdo”; respecto de la

segunda variable "optimización de procesos constructivos" se obtuvieron respuestas; donde 15% de los encuestados estaban en "En desacuerdo", 2.5% de los encuestados manifestaron estar "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", 67.5% respondieron "De acuerdo"; 15% de los cuestionados señalaron estar "Muy de acuerdo"; llegando a la concluir que al diagnosticar un alto porcentaje de correlación por 88.7% el cual se logró a través del Rho de Spearman, al realizar un contraste con el estadístico Chi cuadrado se estableció que los resultados del procesamiento estadísticos son  $=59.919a$  es decir mayor a  $x2$  crítica  $=12.592$ , esto se traduce en que la H1 se aprobó con un nivel de significación del 5% porque la ubicación se encuentra en la zona de rechazo, lo que señala que la gestión logística si está relacionada con la optimización de los procedimientos de construcción en la obra.

Por último, Suni (2021) mediante su investigación tuvo como finalidad evaluar si la gestión logística tiene relación con la ejecución de obras por administración directa de la Sociedad de Beneficencia de Puno, para lo cual se utilizaron 10 obras como población y muestra para dicha evaluación que permitió obtener como resultados que de las 10 obras finalizadas, 9 tienen ampliaciones de plazo y 4 tienen ampliaciones de presupuesto, lo que lleva a que los investigadores concluyan que si la gestión logística se aplica de manera inadecuada afecta negativamente el método de ejecución de las obras por administración directa, lo que a su vez afecta negativamente a las distintas etapas de contratación para la adquisición de bienes y servicios para las obras e influye en las ampliaciones de presupuesto de las obras. La conclusión de que una gestión logística mal empleada afecta negativamente a la ejecución de las, lo que a su vez afecta negativamente a las múltiples etapas de la contratación para el abastecimiento de bienes y servicios para las obras e influye en el presupuesto, se desprende del hecho de que 9 de las 10 obras en ejecución evaluadas tienen ampliaciones de plazo y 4 tienen ampliaciones de presupuesto, 4 propusieron una suma para ampliaciones presupuestarias. Además, 9 de las 10 obras terminadas recibieron prórrogas de plazo, lo que provocó un retraso adicional de 269 días sobre el calendario original y elevó los gastos.

En esa misma línea se describen <sup>3</sup> las teorías y definiciones relacionadas a las variables en estudio, las cuales <sup>1</sup> son la gestión logística y el proceso de ejecución de obras que seguidamente se describen:

Principalmente es importante entender el concepto de logística, que Ballou (1993) define claramente como los procedimientos que facultan el movimiento de materiales desde el momento en <sup>9</sup> que se hace la adquisición de estos hasta que el producto llega al consumidor final, teniendo en cuenta también la información que permite seguir cada procedimiento y garantizar que los productos se fabrican con altos niveles de calidad y a costes razonables para el consumidor, asegurando su lealtad. Consiste en colocar los recursos en el lugar adecuado y en el tiempo corresponde y al menor costo posible.

En este contexto, se entiende por gestión logística el control del flujo de mercancías o materia prima, <sup>9</sup> productos terminados, servicios, incluso información que se necesitan en el proceso de la cadena de suministro para generar un bien o servicio terminado, es decir, tiene en cuenta todos los pasos necesarios para asegurar su disponibilidad y para que pueda llegar al consumidor final en el tiempo estimado, evitando la pérdida de tiempo, abaratando costes, y en consecuencia mejorando la satisfacción del cliente, todo ello respetando los estándares de calidad (Ballou, 1993).

Según Carro y González (2012), las tareas que componen el proceso logístico pueden ser vistas desde una perspectiva organizativa como un método directo para llevar un producto al mercado o como un componente crucial del negocio que, cuando se <sup>3</sup> diseña y gestiona adecuadamente, puede crear una serie de oportunidades, <sup>3</sup> ventaja competitiva y añadir valor a un producto y/o servicio, lo que supone un mayor beneficio, gracias a su eficiencia.

Así mismo desde un punto de vista económico Ballou (2004) aclara que la logística es parte fundamental para el desarrollo de toda <sup>3</sup> empresa debido a que permite incrementar los ingresos poniendo mayor énfasis en la planificación y la toma de decisiones <sup>3</sup> como factores clave, en ese sentido debe prevalecer las siguientes etapas: <sup>3</sup> planificación, organización y control en cada una de las áreas o actividades que comprende la logística tales como: el transporte, los inventarios, procesar los pedidos, realizar las compras, gestionar el almacén y la

producción, el servicio al cliente, y todo ello permite tomar decisiones acertadas en beneficio al desarrollo de la empresa.

<sup>4</sup> “Diversos estudiosos en el tema deducen que es la aplicación de principios de gestión para operaciones logísticas para una eficiente y costo-efectivo movimiento de bienes y personal” (Hurtado, F, 2018, p. 17)

La logística es un procedimiento multidisciplinar utilizado en un determinado proyecto del sector de la construcción que permite asegurar el suministro, almacenamiento y distribución de los recursos necesarios para cada actividad. También se encarga de gestionar los procesos físicos de producción para minimizar los residuos y calcular las cantidades de recursos que deben utilizarse en cada fase del desarrollo. (Rodríguez, H., 2014). En consecuencia, es una herramienta que permite organizar de forma lógica y secuencial los componentes y procesos del proyecto.

Debido a su dependencia de la adquisición, almacenamiento y entrega de bienes o recursos, la gestión logística es un problema de primer orden para las empresas. Es por ello que, en la actualidad muchas de las grandes empresas ponen énfasis para establecer este aspecto interno en uno de sus piezas clave de éxito para obtener los mejores resultados, puesto que una estrategia logística lo que busca es obtener el producto o insumos adecuado, en el lugar adecuado y las cantidades adecuadas, por lo tanto la logística actúa como un elemento que integra las diferentes áreas de la compañía u organización para incluir toda la cadena de suministro, dicho de otro modo es relevante que todas las áreas estén involucradas y participen de la gestión logística, ya que también es vital tener en cuenta y analizar el flujo de información que se filtra en cada área, por lo tanto la comunicación y coordinación no se deben dejar de lado, de esa manera se logra mejorar el servicio al cliente e incluso permitirá incrementar el número de clientes y en consecuencia de ello los ingresos aumentarán y la empresa podrá permanecer en el mercado por más tiempo e incluso puede prevalecer entre la competencia.

Desde este punto de vista, la gestión logística se convierte en un factor de vital importancia en el sector construcción puesto que garantiza la entrega, recepción y almacenamiento eficientes de los materiales necesarios para un

trabajo determinado dentro del proceso constructivo y evita costos logísticos elevados e innecesarios, por lo cual se logra un mejor desempeño y grandes resultados (Trujillo, 2022).

Cabe mencionar que existen tres formas de medir la eficacia de la gestión logística, las cuales se señalan a continuación:

- La rapidez del proceso logístico, desde la creación del pedido hasta la colocación del producto, ayuda a localizar y eliminar gradualmente los cuellos de botella.
- Costes incurridos durante el proceso de envío y añadidos al producto
- La satisfacción del cliente viene determinada de acuerdo al plazo de entrega y el nivel del servicio logístico.

Dado que su objetivo es lograr la máxima eficacia y aumentar los márgenes de beneficio, la gestión logística se desglosa en cinco fases secuenciales más relevantes dentro de la construcción y que deben gestionarse para obtener los mejores resultados, estas son: aprovisionamiento, producción, almacenamiento, distribución e inventario. (Caballero et. al., 2018). Por lo tanto, es crucial verificar que estos sectores funcionan bien para evitar pagar gastos logísticos exorbitantes e innecesarios, perjudicando así la rentabilidad de una compañía o proyecto.

En ese sentido Paredes (2010), señala que el aprovisionamiento es aquella etapa en la que una empresa se abastece <sup>10</sup> de materia prima e insumos para la fabricación de un producto, teniendo en cuenta los elementos básicos que permitan el buen desempeño y éxito de esta como es ser más productiva y más rentable. En esta etapa el proceso inicial consiste en establecer una relación estratégica entre proveedor cliente para obtener los mejores precios y que estos se obtengan a tiempo, en el lugar indicado, con las características especificadas, sin defectos, por ello la selección de proveedores es fundamental.



No obstante, las operaciones logísticas se puntualizan principalmente en tres procesos, como son: aprovisionamiento, producción y distribución. En ese sentido, el aprovisionamiento es esencial para obtener el éxito en la disminución de costos, puesto que mediante una adecuada selección de los proveedores es posible conseguir materiales a costos más bajos, de calidad y por supuesto que lleguen a tiempo, ello implica una buena planificación. De igual forma la distribución se refiere al proceso que atiende los requerimientos realizados y que finalmente son clasificados y distribuidos de manera ordenada en el almacén de obra, de acuerdo al uso que tiene cada uno. La producción se encarga básicamente de la transformación de los materiales para obtener el producto final con las características y requisitos solicitados por el cliente.

Dentro de ese orden de ideas Coaguila (2018) manifiesta que una buena logística es la clave para poder incrementar <sup>27</sup> la productividad y satisfacción de los clientes en cualquier empresa, puesto mediante sus actividades multidisciplinarias garantiza un adecuado abastecimiento y almacenamiento de los materiales necesarios y servicios que se requieren para ciertas partidas. Resulta importante prestar atención al proceso logístico para optimizarlo y hacerlo más eficiente, puesto que el objetivo final de esta herramienta es incrementar la productividad, mejorar e incrementar la calidad de las edificaciones, así como brindar seguridad de las mismas. Así mismo la logística de una obra pone <sup>30</sup> énfasis en la coordinación de todas las actividades mencionadas, pese a los beneficios que genera la aplicación de la logística, son escasas las empresas constructoras que deciden adoptar esta herramienta.

En relación a la segunda variable referente al proceso de ejecución de obras, según efectos legales es considerada obra <sup>1</sup> toda construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, ampliación y habilitación de bienes inmuebles.

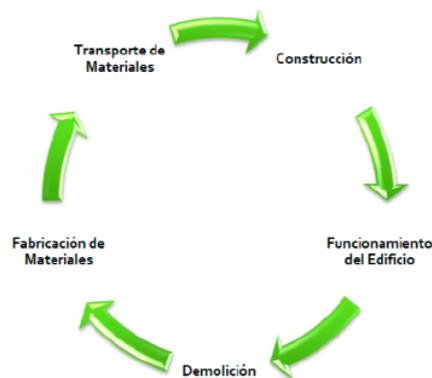
En cuanto a la ejecución es la fase donde se completa realmente la tarea, que, por supuesto requiere de un control, puesto que <sup>25</sup> se debe considerar las características de los materiales que se utilizarán, así como de la maquinaria, se determina la manera cómo se va a ejecutar cada partida y los profesionales que estarán a cargo, así como se establecen medidas o planes de seguridad. Pero

previo a ello se realiza una evaluación del presupuesto y planificación, así como para llegar a esta fase es necesario contar con permisos de obra, pronóstico del tiempo, adquisición de materiales, entre otros aspectos fundamentales para llevar a cabo la construcción de una edificación.

Es preciso señalar que existen elementos fundamentales para una ejecución adecuada los cuales son: el residente de obra, quien cumple una función importante en cada proceso y es quien representará al contratista, este deberá tener especial cuidado en que los gastos y las cantidades <sup>19</sup> de materiales o insumos requeridos para la ejecución de cada partida no excedan lo constituido en la relación de insumos, el cuadro de usos y fuentes del expediente técnico previamente aprobado, ya que se debe cumplir con lo que se señala en este a menos que existan causales que ameriten alguna modificación; otro de los elementos es el supervisor de obra que a diferencia del residente, este es contratado por la Entidad y que en algunos casos es funcionario de la misma, su función es de vital importancia puesto que se encarga <sup>18</sup> de supervisar de manera directa y permanente por una eficiente ejecución ya sea técnica, económica y administrativa de la obra; de igual manera el cuaderno de obra también forma parte de estos elementos y es donde se registran todos los hechos ocurridos por día durante los procesos de ejecución, donde además se formulan consultas por parte del residente o del supervisor quienes son los únicos profesionales autorizados para realizar las anotaciones (Instituto De Ciencias HEGEL, 2020).

## Figura 2

*Ciclo de vida de la Construcción*



En este punto es necesario tener claros los tiempos de llegada de cada material y, mejor aún, es necesario tener claros los tiempos en los que se necesita el material para seguir un calendario detallado de las actividades a realizar y así evitar los retrasos por demora de la llegada de materiales teniendo presente los tiempos programados. Por otro lado, la recepción de los materiales si no se hace de manera correcta también puede generar retrasos, por lo que se debe llevar ordenadamente sin ocupar mucho espacio en almacén ya que este es limitado (Caro, 2016). En tal sentido esto va de la mano de la planificación y el control de este proceso con el fin de ser más eficiente y reducir costos.

Según el Art. 29.2 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, la fase de ejecución involucra la Elaboración del Expediente Técnico (ET) o Documentos Equivalentes (DE) y la Ejecución física de las inversiones. Cabe resaltar que existen modalidades de ejecución administración directa e indirecta.

Ahora bien como todo tipo de proyecto, la ejecución de una obra se divide en fases tales como, la planificación, que es imprescindible para dar inicio a los trabajos debido a que es donde se fijan los objetivos, se programan las actividades y se realiza un estudio del presupuesto, así como se estiman costos y plazo lo cual es clave para poner en marcha un proyecto, seguido de ello la fase de organizar, fase en la que se definen los recursos a utilizar, las cantidades y para qué actividades; la tercera fase consiste en dirigir y ejecutar, en la cual mediante la comunican los objetivos planteados y programas, en base a ello se realizan coordinaciones previas con los equipos de trabajo para ejecutar la obra; finalmente cuarta fase consiste en controlar, a través de la recolección de información y el estudio de esta se toman medidas correctoras.

Por lo tanto, para asegurar la ejecución de una obra es de vital importancia realizar una correcta gestión que consiste en coordinar con los equipos multidisciplinarios para que se trabaje en conjunto, manejando una misma información, así como también realizando el preciso seguimiento y control de los recursos, costos y plazos, para lo cual se establece una fecha tanto para iniciar las actividades como para finalizar, por lo cual se necesitan de recursos como mano de obra, residentes o encargados, como también se requieren de materiales e insumos de calidad, maquinarias, equipos, herramientas manuales y almacenes provisionales de la obra, todos estos recursos generan costos que

se deben considerar y un tiempo de uso que se deben administrar. Por lo tanto, resulta de vital importancia considerar recursos como el tiempo que es un indicador que tiene gran relevancia y es considerado uno de los recursos principales que permiten un mejor desempeño en los procesos de construcción cumpliendo con el calendario de ejecución de obra y con los avances parciales establecidos en el Calendario Valorizado de Avance de Obra, por lo tanto, se debe gestionar de la mejor manera posible para que el proyecto sea ejecutado dentro del tiempo establecido y no se produzcan sobrecostos.

Todo proyecto de construcción debe contemplar los tres aspectos fundamentales como: el tiempo, costo y calidad, los cuales se relacionan entre sí, ya que si alguno de ellos es modificado rápidamente afectará a los otros, por lo que este triángulo permite que un proyecto funcione correctamente y un director o gerente debe gestionarlos con el fin de mantener un balance. En ese sentido, Oberlender (2000) manifiesta que en un proyecto de construcción es realmente necesario administrar y planificar de manera estratégica el tiempo, para llegar a cumplir con las fechas previamente fijadas para la ejecución de cada proceso constructivo, de lo contrario, la falta de planificación así como la falta de comunicación e ineficiencia conlleva a una serie de problemas en cada etapa, básicamente la gestión del tiempo consiste en la puntualidad de la culminación de un proyecto. En este punto se definen las actividades a realizar, su respectiva secuencia, así como la estimación de los recursos y de la duración de cada actividad, llevando un control adecuado.

El siguiente aspecto es el costo de todos los recursos que se utilizan para mantenerlo dentro del presupuesto evaluado y autorizado. Según PMBOK (2004) la gestión del costo está compuesta por la estimación de estos, preparación del presupuesto donde se incluyen todos los costos estimados por cada partida y recurso para obtener un presupuesto base; por último, controlar los costos es fundamental.

La calidad del proyecto es el tercer aspecto clave para dar cumplimiento a los requisitos constituidos en el expediente técnico, identificando y eliminando materiales defectuosos, como la mano de obra no calificada que en cierto modo generan retrasos. Por lo tanto, es necesario confirmar que el expediente técnico de una obra contiene toda la documentación necesaria antes del inicio de los

trabajos. Esto incluye planos, <sup>14</sup> especificaciones técnicas, bases integradas, el cronograma de avance de obra, el cronograma de adquisición de materiales, el cronograma de desembolsos, así como otros documentos que ordene la ley. Existen ensayos para el control de calidad que permite certificar que los materiales que se van a emplear efectivamente cumplen con los requisitos y estándares de calidad, por lo que el Supervisor puede aprobar o rechazar aquellos que no cumplan con las exigencias. Este factor está acompañado por los dos mencionados anteriormente como el costo y el tiempo.

Cabe resaltar que hay tareas que deben supervisarse y controlarse durante la ejecución de un proyecto, como la estimación y asignación de recursos, el pedido de materiales, la comunicación con el contratista, la ejecución precisa del calendario de tareas, el seguimiento de los distintos costes incurridos y la ejecución de los trabajos. Por lo tanto, la presencia de un ingeniero Residente y Supervisor son esenciales para mantener en orden el proceso de ejecución y cerciorarse que la mano de obra, las técnicas constructivas, así como los materiales sean los adecuados, de lo contrario deben actuar y tomar medidas correctivas de tal forma que no se paralicen las actividades.

### <sup>1</sup> III. METODOLOGÍA

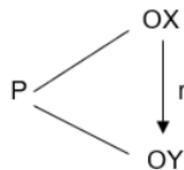
#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es de tipo no experimental - correlacional, basado en la recolección de datos al mismo tiempo, así como fue capaz de describir los diferentes tipos estudiados y analizar su ocurrencia y relaciones al mismo tiempo, sin llegar a manipular las variables de la investigación. (Hernández, 2014).

La investigación no experimental hace referencia a los estudios que son realizados sin cambiar intencionalmente las variables y en ese caso solo se observan en su entorno natural en su análisis (Hernández, 2014).

De manera similar, este es un diseño de correlación transaccional porque la relación entre dos variables en cualquier momento se describe en términos de términos de correlación o causalidad.

Para este caso se busca <sup>4</sup> determinar la correlación entre las variables gestión logística y procesos de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla.



<sup>3</sup> Donde:

P : Población

Ox : V1

Oy : V 2

<sup>1</sup> r: relación entre las dos variables

### 3.2 Variables y operacionalización

#### Variable 1: Gestión Logística

##### Definición conceptual:

Conjunto de procesos o actividades destinados a agregar valor a un negocio agilizando el flujo de materiales y mejorando la calidad del servicio (Gómez, 2013).

3

##### Definición operacional

La variable gestión logística se operacionalizó a través de las siguientes dimensiones: Aprovisionamiento, proveedores y distribución, siendo estas las actividades más importantes, las cuales fueron medidas en escala ordinal, aplicando el cuestionario correspondiente. Esta operacionalización es considerada en la matriz.

#### Variable 2: Proceso de ejecución de obra

##### Definición conceptual:

Proceso mediante el cual se ejecuta el diseño de una planta, es decir donde se hace realidad los esfuerzos realizados durante la etapa inicial de planificación. La cual se basa en elementos clave para su correcto desarrollo. (Cohen, 1992)

3

##### Definición operacional:

La presente variable se operacionalizó en base a las siguientes dimensiones: tiempo, costo y calidad, y para su respectiva medición se aplicó una cuestión.

### <sup>2</sup> 3.3 Población, muestra y muestreo

#### **Población:**

Una población hace referencia al conjunto de todos los casos que satisfacen una determinada serie de especificaciones o requisitos (Hernández, 2014, p.65).

<sup>3</sup> En la presente investigación, la población se encuentra compuesta por el equipo técnico que formó parte del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla, el cual estuvo conformado por 10 integrantes, los cuales se detallan a continuación:

<sup>2</sup> **Tabla 1**

#### *Población*

<b>Personal de la Obra</b>	<b>Nº</b>
Residente de Obra	01
Asistente de Residente	01
Especialista en estructuras	01
Especialista en Inst. sanitarias	01
Especialista en Inst. eléctricas	01
Especialista en arquitectura	01
<sup>3</sup> Administrador de Obra	01
Encargado de almacén	01
Supervisor de Obra	01
Asistente de supervisión	01
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

**Fuente:** Elaboración propia

#### **Muestra**

En cuanto a la muestra, que para este estudio está formada por los 10 miembros del equipo técnico del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla, según Hernández (2014), es un subconjunto de la población de la que se recogen datos para el desarrollo de la investigación.

Criterio de inclusión:

- a) A efectos prácticos, se aplicó a los miembros del equipo técnico que voluntariamente quisieron participar en la aplicación de los instrumentos durante la ejecución de la obra de una institución educativa de Castilla.
- b) A efectos del contenido del estudio, se tuvo en cuenta a los trabajadores menores de 60 años.

Criterio de exclusión:

- a) Se excluyó a los trabajadores con problemas de salud por necesidades operativas.
- b) Se excluyó a los trabajadores menores de 24 años y mayores de 60 debido a la temática del estudio.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La encuesta, que es definida como un método consistente en una serie de preguntas enviadas a una muestra con el fin de recabar determinados puntos de vista o hechos, se utilizó en esta investigación como herramienta de recopilación de datos. (Hernández Sampieri, R, Fernández, C & Baptista, P., 2010).

En ese sentido, se aplicó como instrumento el cuestionario, teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores detallados en la operacionalización de variables. Puesto que según Hernández (2014), Un cuestionario es aquella lista de preguntas que permiten obtener información esencial sobre una o varias variables relacionadas con la medición para su respectiva evaluación.

### 3.5 Procedimientos

Respecto al proceso ejecutado para la presente investigación, consistió inicialmente en analizar la realidad problemática y para dar cumplimiento a los objetivos planteados se definió <sup>21</sup> la encuesta y como instrumento el cuestionario para recolectar los datos necesarios, por lo que su aplicación de los mismos se solicitó la autorización de la empresa constructora ejecutora del proyecto en estudio; seguido de ello se procedió al análisis de los mismos de acuerdo al tipo y diseño de investigación una vez obtenidos los datos lo cual permitirá posteriormente contrastar los resultados con los antecedentes y las teorías para realizar la discusión correspondiente, así como <sup>3</sup> las conclusiones y recomendaciones.

### 3.6 Métodos de análisis de datos

La determinación de los métodos de análisis a utilizar es de vital importancia que conlleva al correcto desarrollo de la investigación, por tal motivo para el presente estudio se empleó en primer lugar el programa Microsoft Excel 2020 para registrar la base de datos recogida a través de los cuestionarios antes de procesarla en la versión correspondiente del SPSS, versión 28, a partir de la cual <sup>29</sup> se realizó un análisis descriptivo de cada variable teniendo en cuenta cada una de sus dimensiones. Por otro lado, debido al tamaño de la población y a la escala ordinal de las variables, se procedió a realizar el cálculo y se comparó <sup>1</sup> el coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

### 3.7 Aspectos éticos

Esta investigación fue realizada con veracidad, respetando el código de ética que implica respetar la autoría de los conceptos y definiciones utilizadas para el desarrollo de la investigación citando correctamente a los autores respectivos, teniendo en cuenta que la ética es fundamental durante todo el proceso, lo cual impedirá el plagio. Así mismo, con un criterio autónomo mediante la colaboración voluntaria de los encuestados se obtuvieron datos relevantes, para lo cual se les informó previamente sobre el empleo de los instrumentos sin perjudicar a los integrantes del equipo técnico de la obra debido a que la información obtenida se utilizó solo con fines académicos.

#### IV. RESULTADOS

Para el desarrollo de los objetivos planteados, primero se deben tener en cuenta el comportamiento de las variables en relación a la información recopilada, lo cual se muestra a continuación.

**Tabla 2**

*Variable Gestión Logística*

Niveles	f	%
Ineficiente	4	40
Regular	5	50
Eficiente	1	10
Total	10	100

*Nota.* Frecuencias obtenidas del Cuestionario Gestión logística.

De acuerdo a la tabla 2, para la Gestión Logística, se deduce que el nivel regular cuenta con la mayoría de los entrevistados con 50%, le sigue la escala ineficiente con el 40% dejando solo el 10% de los participantes que consideran que es eficiente, por lo que quiere de los 10 encuestados, 4 señalan que su logística es ineficiente, lo que es un indicativo de mala gestión logística en esta empresa constructora, de acuerdo a la percepción del equipo técnico, motivo por el cual a presentado diferentes problemas tales como retrasos en las partidas ejecutadas, puesto que no se generan los requerimientos de materiales a tiempo, como tampoco cuentan con un criterio de selección de proveedores.

**Tabla 3**

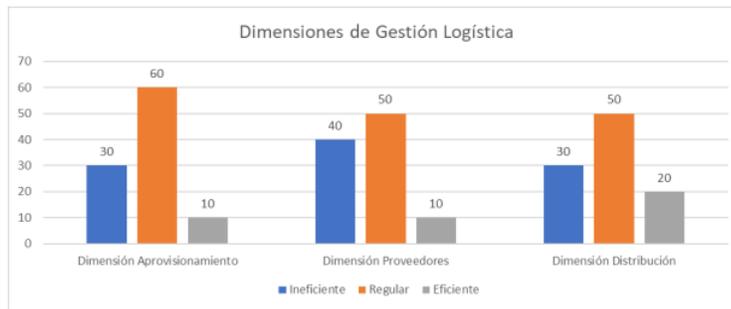
*Dimensiones de Gestión Logística*

Niveles	<i>Dimensión Aprovechamiento</i>		<i>Dimensión Proveedores</i>		<i>Dimensión Distribución</i>	
	f	%	f	%	f	%
Ineficiente	3	30	4	40	3	30
Regular	6	60	5	50	5	50
Eficiente	1	10	1	10	2	20
Total	10	100	10	100	10	100

*Nota.* Frecuencias obtenidas del Cuestionario Gestión logística.

**Figura 3**

*Dimensiones de Gestión Logística*



En cuanto <sup>1</sup> la tabla y figura 3, referente a la dimensión aprovisionamiento, la escala regular tiene la mayoría con 60%, le sigue el baremo ineficiente con 30%, dejando solo el 10% los que consideran que es eficiente, deduciendo que no se gestiona de manera adecuada; en tanto a la dimensión proveedores, es el nivel regular quien tiene la mayoría con el 50%, le sigue cerca la escala ineficiente con 40% y solo el baremo eficiente cuenta con 10%, por lo que se asume que no realizan una correcta selección de proveedores ni se aplican criterios para ello, lo cual le genera los problemas respecto a la entrega de materiales; para la dimensión distribución el 50% es regular, dejando el 30% en el baremo ineficiente y el 20% afirma que es eficiente, por lo que queda en evidencia un mal desempeño en las dimensiones de la gestión logística.

**Tabla 4**

*Variable Proceso ejecución de obras*

Niveles	f	%
Ineficiente	4	40
Regular	5	50
Eficiente	1	10
Total	10	100

*Nota.* Frecuencias obtenidas del Cuestionario Ejecución de Obra

A través de la tabla 4, para la variable proceso de ejecución, el grueso de los participantes indica que es regular con 50%, le sigue cerca el nivel ineficiente con el 40% y solo el 10% especifican que es eficiente, se concluye una pésima

práctica de los procesos de ejecución en las obras. Lo cual deja en evidencia que la empresa en estudio efectivamente ha presentado falencias durante el proceso de ejecución, puesto que no ha cumplido con los plazos programados inicialmente por cada partida.

**Tabla 5**

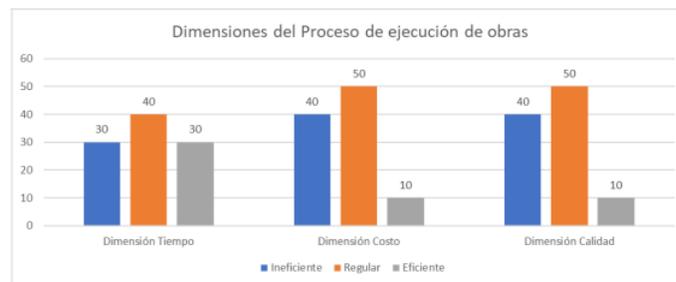
*Dimensiones del Proceso de ejecución de obras*

Niveles	Dimensión Tiempo		Dimensión Costo		Dimensión Calidad	
	f	%	f	%	f	%
Ineficiente	3	30	4	40	4	40
Regular	4	40	5	50	5	50
Eficiente	3	30	1	10	1	10
Total	10	100	10	100	10	100

*Nota.* Frecuencias obtenidas del Cuestionario Ejecución de Obra

**Figura 4**

*Dimensiones: Proceso de ejecución de obras*



<sup>1</sup> En la tabla 5 y figura 4, la dimensión tiempo se muestra que es el nivel regular quien concentra el 40%, en cuanto a los entrevistados el 30% lo considere ineficiente y eficiente respectivamente; con la dimensión costo, el 50% indican que es regular, en cambio el 40% asumen que es ineficiente y solo el 10% la consideran eficiente; cerramos con la dimensión calidad la cual el grueso de los encuestados indiquen que es regular con el 50%, el 40% la posicionan en el nivel ineficiente y solo el 10% los consultados asuman la eficiencia en esa dimensión, claro indicativo de una pésima ejecución de las obras. A través de estos resultados se deduce que la empresa no gestiona correctamente los aspectos más relevantes a considerarse en el proceso de ejecución de toda obra.

Ahora bien, para determinar la relación considerando que se cuenta con una muestra de 10 participantes, que las variables son cualitativas y su escala es ordinal, se aplica correlación Rho de Spearman, tal como se muestra a continuación para cada objetivo:

## Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la gestión logística y el proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023.

**Tabla 6**  
Correlación entre Gestión Logística y Ejecución de obras

		Variable Gestión Logística	Variable Proceso de ejecución de obras
Variable Gestión Logística	Correlación Rho de Spearman	1	,872**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	10	10
Variable Proceso de ejecución de obras	Correlación Rho de Spearman	,872**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	10	10

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

Tal como se aprecian los resultados de la tabla 6 que el nivel de significancia es  $0.001 < 0.05$ , valor que demuestra la significancia, del mismo modo para Spearman se obtiene .872, claramente se evidencia que la relación es muy fuerte y positiva, motivo por el cual se llega a la conclusión que la gestión logística se relaciona de manera directa y significativa al proceso de ejecución de obras en una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023, por lo que se deduce que una correcta ejecución va a depender de una buena implementación de la gestión logística, de lo contrario si no se aplica la ejecución no terminará con buenos resultados como se espera, por lo tanto no se cumplirá con satisfacer al cliente. Por ende, se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula planteada inicialmente.

### Objetivo específico 1

Establecer la relación entre el proceso de aprovisionamiento y los costos del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023.

**Tabla 7**

*Correlación entre el Aprovisionamiento y costo*

		Dimensión Aprovisionamiento	Dimensión Costo
Dimensión Aprovisionamiento	Correlación Rho de Spearman	1	,691**
	Sig. (bilateral)		,027
	N	10	10
Dimensión Costo	Correlación Rho de Spearman	,691**	1
	Sig. (bilateral)	,027	
	N	10	10

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

Observando los resultados en la tabla 7, para el siguiente objetivo específico se tiene que la Sig. bil es  $0.027 < 0.05$ , por lo que se deduce que es significativa, y el coeficiente Rho es 0.691 siendo esta moderadamente positiva, por tal motivo el aprovisionamiento de la gestión logística se relaciona de forma directa con el costo en los procesos de ejecución de obras de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023. Es decir que al gestionarse de manera adecuada se evitarán costos innecesarios durante la fase de ejecución.

### Objetivo específico 2

Establecer la relación entre los proveedores y la calidad del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023.

**Tabla 8**

*Correlación entre Proveedores y calidad*

		Dimensión Proveedores	Dimensión Calidad
Dimensión Proveedores	Correlación Rho de Spearman	1	,804**
	Sig. (bilateral)		,005
	N	10	10
Dimensión Calidad	Correlación Rho de Spearman	,804**	1
	Sig. (bilateral)	,005	
	N	10	10

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

Sobre los resultados de la tabla 8, se tiene que Sig es  $0.005 < 0.05$ , dejando a entever que es significativa, y  $r = 0.804$  la cual es alta y positiva, concluyendo que los proveedores de la gestión logística se relacionan de manera significativa y directa en la calidad del proceso de ejecución de obras en una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023. Por lo que, si se realiza una adecuada selección de proveedores, la empresa logrará obtener los mejores materiales e insumos al mejor precio y según los requisitos requeridos para obtener como resultado una edificación duradera y de calidad.

### Objetivo específico 3

Establecer la relación entre distribución y el tiempo del proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023.

**Tabla 9**

*Correlación entre Distribución y tiempo*

		Dimensión Distribución	Dimensión Tiempo
Dimensión Distribución	Correlación Rho de Spearman	1	,845**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	10	10
Dimensión Tiempo	Correlación Rho de Spearman	,845**	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	10	10

Para la tabla 9, Sig = 0.002 lo cual es significativo, y Spearman = 0.845 siendo esta alta y directa, por lo tanto, se logra determinar que existe relación entre la distribución de la gestión logística y el tiempo del proceso de ejecución de obras en una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023. Por lo que la presencia de un almacenero es fundamental para distribuir los materiales de acuerdo al uso en cada partida.

## V. DISCUSIÓN

<sup>22</sup> La presente investigación fue elaborada con el fin de dar respuesta a la problemática identificada en una de las obras ejecutada por una empresa constructora de la ciudad de Piura, donde se pudo evidenciar que los problemas que presentaban era por falta de la gestión logística, para lo cual según la percepción de los integrantes del equipo técnico a quienes se les encuestó, afirman que esta empresa no realiza una correcta planificación de sus compras y de otras actividades, lo cual ha generado retrasos afectando así el cronograma.

En relación a los datos recopilados mediante los cuestionarios aplicados, se realizó el análisis correspondiente poniendo en contraste con los antecedentes mencionados anteriormente que guardan relación con las variables de la presente investigación como sucede con el objetivo general, del cual se pudo lograr como resultado una correlación Rho de Spearman es 0.872 que corresponde a un nivel significativo de relación, lo que quiere decir que la gestión logística se relaciona directa y significativamente con el proceso de ejecución de obras en una Institución Educativa Castilla Piura, 2023. A la vez estos resultados coinciden con la investigación de Calero (2018), quien concluye que es crucial que la empresa ponga más énfasis en la aplicación de medidas de revisión y control durante el proceso de gestión de almacenes y entrega de materiales para lograr una mejora continua que permita un flujo de materiales eficiente y eficaz. El Plan de Gestión Logística es importante porque está orientado a mitigar los problemas diagnosticados en la logística interna, es decir que estos aspectos representan gran importancia en el avance de las obras, puesto que al haber retrasos en la entrega de materiales puede generar paralizaciones en los procesos constructivos, lo cual es el principal problema que se aborda en esta investigación. Por otro lado, Trujillo (2022) a través de su proyecto concluye que la planificación, el suministro, la recepción, la entrega y la distribución de los recursos, así como la gestión de los almacenes, son los cinco factores más cruciales que deben aplicarse en la logística de las obras. Por lo tanto, la correcta ejecución de la logística de obras civiles en edificios influye en la ejecución de los proyectos de ingeniería para que estos tengan un mejor desempeño, que su vez le permitirá alcanzar el éxito en cada proyecto.

Estos resultados se pueden comparar también con los de Castañeda (2019), quien señala que <sup>1</sup> la gestión logística influye de manera positiva en la eficiencia de la ejecución de obras, puesto que a través de sus resultados se refleja una relación significativa, añade también que, si se practica la planificación, control y almacenamiento dentro de la gestión logística, se podrá lograr un proceso eficiente, de lo contrario si no se cuenta con la logística adecuada durante la fase de ejecución, esto afectará el porcentaje de utilidad que la empresa espera obtener, así como también disminuirá la cantidad de clientes.

Para ello los autores Carro y González (2012) afirman que estas tareas que componen el proceso logístico no solo permitirán obtener como resultado un producto de calidad, sino que <sup>3</sup> además cuando se diseña y gestiona adecuadamente, es capaz de crear una ventaja competitiva y añadir valor a un producto final que en este caso refiere una edificación, esto se traduce en un mayor beneficio para la empresa, considerando así la gestión logística como un factor fundamental. Desde este punto de vista, la gestión logística se convierte en un factor esencial en el sector construcción puesto que garantiza la entrega, recepción y almacenamiento eficientes de los materiales necesarios para un trabajo determinado dentro del proceso constructivo y evita costos logísticos elevados e innecesarios, por lo cual se logra un mejor desempeño y grandes resultados (Trujillo, 2022). Cabe resaltar que, si bien muchas de las empresas constructoras tienen como propósito crecer económicamente, gracias a las definiciones e investigaciones mencionadas anteriormente, se puede demostrar que el desempeño de una empresa en el mercado no solo va a depender de la cantidad de obras que ha ejecutado, <sup>31</sup> o la magnitud de estas si no que una buena gestión y planificación en cada etapa desde el inicio hasta la entrega del producto final es esencial para agregar valor y ser más competitivos.

Sumado a ello es importante reconocer que para que un proceso constructivo de cualquier tipo de edificación sea pequeño o de gran magnitud, debe contemplar tres aspectos de mucha relevancia como lo son: el tiempo, costo y calidad, por lo que el autor Oberlender (2000) señala que se deben administrar de manera adecuada.

Del mismo modo, de acuerdo a los resultados del primer objetivo específico, mediante el análisis correlacional se logró determinar que el coeficiente Rho de Spearman es 0.691 moderadamente positiva, por lo cual se deduce que la dimensión aprovisionamiento de la gestión logística se relaciona de manera directa en el costo de los procesos de ejecución de obras, en relación a ello, lo que quiere decir que si no se realiza una correcta gestión de compras, si no se seleccionan a los proveedores adecuados o no se realizan los requerimientos a tiempo, esto va a repercutir en el factor costos, puesto que estos incluso pueden elevarse, lo que sucedió con la empresa en estudio, que durante la ejecución de la obra en mención se vio afectado el presupuesto debido a la inadecuada planificación, información que se pudo obtener de los participantes encuestados. Estos resultados se contrastan con el estudio realizado por Ramírez (2019) quien pudo constatar que la implementación del área de compras y de un especialista en logística organizará la logística de los proyectos entregando los materiales en la obra en el momento oportuno (Just in time), además de reducir en un 40% el costo de los materiales más el flete, lo que a su vez repercute en la disminución de los costos operativos de un proyecto y en la obtención de mayores ganancias. Por otra parte, la evolución dinámica de los proyectos permitirá terminarlos a tiempo y evitar multas que habrían costado el 10% del presupuesto operativo del proyecto. De modo accesorio, el aprovisionamiento se estructura como una actividad logística funcional con múltiples significados, e independientemente de su función social, las empresas deben entenderlo como fundamental para el logro de sus objetivos y competitividad en el mercado. Al hacerlo, estaremos particularmente interesados en determinar y controlar los costos, por lo tanto, es muy importante en la forma en que se adquieren los bienes, la gestión de adquisiciones, la entrega a tiempo, las políticas de inventario y los sistemas de información. De igual forma con la investigación de Tinoco (2020) se puede afirmar que con el aprovisionamiento se puede lograr mejorar y controlar los costos de cada partida a ejecutarse en un proyecto de construcción, además de ello Suni (2021) añade que a través del aprovisionamiento lo que se busca es lograr la eficiencia en un proyecto de construcción, es decir que permitirá que los materiales y servicios requeridos para su ejecución sean puestos en obra de acuerdo a lo programado, para que así todos los procesos sean ejecutados dentro de los plazos establecidos.

Por otro lado, Gil (2018) señala que particularmente en las empresas que pertenecen al sector construcción, el aprovisionamiento es una de las actividades más importante que permiten tener una mejor gestión y que a su vez conlleva a que la empresa tenga mayor ventaja competitiva, puesto que es un área con un buen potencial de mejora, considera además que para ello se debe establecer y fortalecer las relaciones proveedor – cliente. Esto se puede afirmar debido a que el autor Paredes (2010), señala que el aprovisionamiento es aquella etapa que permite a una empresa abastecerse de materia prima e insumos para la elaboración de un producto, teniendo en cuenta los elementos básicos que permitan el buen desempeño y éxito de esta como es ser más productiva y más rentable. En esta etapa el proceso inicial consiste en establecer una relación estratégica entre proveedor cliente de tal forma que se logre conseguir los mejores precios y que estos se obtengan a tiempo, en el lugar indicado, con las características especificadas, sin defectos, por ello la selección de proveedores es fundamental. Por lo tanto cabe mencionar que una buena gestión y planificación del aprovisionamiento evitará un incremento de costos o la aparición de costos innecesarios en un proyecto de construcción, con ello se puede determinar también que efectivamente el aprovisionamiento está relacionado a los costos y repercute también en su productividad, rentabilidad, así como en la utilidad de un proyecto de construcción, minimizando costos.

Algo semejante ocurre con el segundo objetivo específico, ya que luego de haber recolectado la información necesaria se pudo determinar que Sig es  $0.005 < 0.05$ , dejando a entrever que es significativa, y Spearman = 0.804 la cual es alta y positiva, estableciendo una relación significativa y directa entre los proveedores y la calidad del proceso de ejecución de obras, cuyo resultado se asemeja al de Guibert (2020) quien realizó una investigación para determinar la influencia de la gestión logística en el proceso de ejecución de obra, mediante la cual pudo diagnosticar que efectivamente existe una influencia positiva de magnitud grande de la dimensión Proveedores de la Gestión Logística en el proceso de Ejecución de Obra, puesto que su desempeño orienta la disponibilidad de los recursos que suministran, garantizando así la calidad de los mismos. De igual forma Gil (2018) en su estudio afirma que en todos los aspectos en los que se aplica la evaluación de proveedores, la evaluación es una actividad

altamente compleja y estratégica dentro de una empresa, por lo que su correcta aplicación pasa siempre por mejorar los procesos de gestión de suministro y como consecuencia de ello se puede obtener una edificación de calidad, por lo tanto, considerando que en la actualidad existen una gran cantidad de proveedores, la selección de estos es denominado como un elemento clave estableciendo criterios que se enfocan en el precio, plazos y especificaciones, donde además la comunicación con estos también resulta importante pues generará menores tiempos o que los proyectos se culminen y entreguen dentro del plazo, por ese motivo es importante recalcar el grado de relación que esta dimensión tiene con la calidad y evitar que la empresa en estudio continúe solicitando ampliaciones de plazo y presupuesto para futuros proyectos, haciendo que la calidad de sus obras sean deficientes. Por lo que se considera de mucha importancia realizar un análisis previo a los proveedores priorizando sus competencias y potenciales ya que no todos tienen la capacidad de atender requerimientos urgentes, pero además se debe mantener una lista actualizada de estos. Para constatar lo mencionado, Soto (2012) manifiesta que estos influyen de manera directa en el desempeño de una empresa o proyecto, motivo por el cual las empresas en la actualidad exigen que los proveedores tengan estándares de calidad y seguridad que les garantice la entrega de los materiales tal como lo solicitaron puesto que esto repercutirá en el resultado final de su producto, o en este caso de una edificación, se recalca además que la empresa constructora debe contar con un proceso estandarizado mediante el cual pueda tener acceso a realiza un seguimiento permanente a los precios y proveedores.

Finalmente, como se logró obtener una Sig = 0,002, lo que indica que es una relación significativa, y  $r = 0,845$ , se determinó para el tercer objetivo particular **que existe una relación fuerte y directa entre la distribución de la gestión logística y el tiempo del proceso de ejecución de la construcción**, puesto que una distribución adecuada de los materiales es necesaria para evitar demoras en cada proceso, esta tarea es netamente del jefe de almacén, quien debe contar con las herramientas necesarias para llevar un control adecuado del material que ingresa y por ende de su distribución, de tal forma que al momento de requerir algún material sea de fácil ubicación, para ello se debe llevar un control adecuado. Ahora bien, estos resultados son comparables a los

encontrados en el estudio de Caldas (2021), quien estableció <sup>3</sup> que la gestión logística está conectada a la optimización de los procesos de construcción, señalando además que en efecto aplicando una adecuada gestión logística permitirá que los cada proceso ejecutivo se logre culminar de acuerdo al tiempo establecido en el cronograma, parte de ello es la adecuada distribución <sup>33</sup> de los materiales e insumos requeridos para evitar pérdidas de tiempo, por lo que aplicando la gestión logística se garantiza la distribución de los recursos y materiales en obra. El proceso de distribución se involucra también en los requerimientos, hasta que estos materiales lleguen y sean distribuidos en almacén en el tiempo adecuado, por lo que resulta ser un factor crucial para evitar los retrasos en las partidas, así como también contar con el personal clave permite tener acceso fácil a los materiales necesarios y su entrega inmediata de los mismos.

En ese sentido, Suni (2021) mediante su estudio pudo determinar que una mala gestión logística tiene un efecto perjudicial <sup>1</sup> en la administración directa de la ejecución de las obras, lo que a su vez afecta a las distintas fases de contratación <sup>16</sup> para el suministro de bienes y servicios para las obras, lo que conlleva aumentos presupuestarios en las obras, así como ampliaciones del plazo, convirtiéndose a su vez en un retraso en el tiempo inicialmente establecido, lo que conlleva mayores costes, esto se traduce en un incumplimiento de contrato debido a demoras injustificadas. Si bien toda empresa constructora busca crecer económicamente, no obstante, el hecho <sup>1</sup> de no contar con una buena gestión logística y profesionales especializados no le permitirá incrementar sus porcentajes de utilidades, así como tampoco podrá ejecutar proyectos de gran envergadura, ya que estos problemas por la mala gestión también dañan su imagen. Por lo tanto, esta debe ser considerada por las empresas como una estrategia clave de éxito para captar y retener clientes, teniendo en cuenta la competencia creciente y el desarrollo tecnológico.

## VI. CONCLUSIONES

1. La gestión logística se relaciona de manera significativa con el proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa Castilla Piura 2023, de acuerdo a los resultados que se obtuvieron del análisis estadístico se produjo un nivel de significancia  $0.001 < 0.05$  y el coeficiente Spearman es 0.872 lo que indica claramente que existe una relación directa y significativa entre ambas variables mencionadas anteriormente, puesto que al realizar una gestión logística inadecuada repercutirá en el resultado final del proceso constructivo, así como en el desempeño de la empresa.
2. De acuerdo al primer objetivo específico se logró establecer que el aprovisionamiento se relaciona de manera directa con el costo de los procesos de ejecución de obras de una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023, puesto que se tiene que el Sig. bil es  $0.027 < 0.05$ , por tanto, se deduce que la relación es significativa, y el coeficiente Spearman es 0.691 siendo esta moderadamente positiva.
3. En lo que respecta a los resultados obtenidos para el segundo objetivo específico, se pudo establecer que los proveedores se relacionan de manera significativa y directa con la calidad del proceso de ejecución de obras en una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023, debido a que el Sig es  $0.005 < 0.05$ , dejando a entrever que la relación es significativa, así como  $r = 0.804$  que indica una relación alta y positiva.
4. Finalmente, respecto al análisis de los resultados correspondientes al tercer objetivo específico se logró establecer que la distribución se relaciona de manera significativa en el tiempo del proceso de ejecución de obras en una Institución Educativa – Castilla – Piura, 2023, pues que se obtuvo lo siguiente: Sig = 0.002 lo cual es significativo, y Spearman = 0.845 siendo esta una relación alta y directa.

1

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al gerente de la constructora, brindar la importancia que se merece a la gestión logística dentro de las obras que ejecuta y mejorar fortaleciendo las capacidades de su equipo técnico de tal forma que puedan obtener como resultado edificaciones de calidad y por supuesto que estas sean concluidas de acuerdo al plazo establecido en el cronograma, de esta manera logrará como empresa obtener un mejor desempeño y mayor ventaja competitiva.
2. Tener en cuenta que el aprovisionamiento, que implica <sup>20</sup> la selección y evaluación de proveedores, las compras, el transporte de materiales y su respectivo almacenamiento, es un componente crucial con un importante margen de mejora para las organizaciones de la construcción. Por lo tanto, para evitar aumentos o cambios en los costes, es crucial elegir criterios específicos que estén en consonancia tanto con las necesidades del cliente como con los objetivos de la organización.
3. Considerar una adecuada <sup>1</sup> selección y evaluación de proveedores que garanticen la calidad de los materiales insumos, puesto que es un elemento clave para los procesos constructivos. Para ello existen criterios de selección teniendo en cuenta el precio, calidad, plazos de entrega, flexibilidad y sostenibilidad.
4. Realizar capacitaciones constantes a todo el equipo involucrado con la ejecución de obra, respecto a la importancia que acontece la distribución de los materiales en almacén que forma parte de las actividades principales de la gestión logística, con el fin de mejorar sus tiempos y cumplir con los plazos constituidos en el cronograma, de esa manera evitar los retrasos. La coordinación y comunicación entre los involucrados también es esencial para llevar un control adecuado.

# Gestión logística y el proceso de ejecución de obra de una Institución Educativa Castilla Piura 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	3%
3	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	3%
4	<a href="https://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1%
6	<a href="https://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="https://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="https://www.metrocali.gov.co">www.metrocali.gov.co</a> Fuente de Internet	<1%

9	<a href="https://issuu.com">issuu.com</a> Fuente de Internet	<1 %
10	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	<1 %
12	<a href="https://cdn.www.gob.pe">cdn.www.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="https://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="https://vsip.info">vsip.info</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="https://repositorio.uct.edu.pe">repositorio.uct.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="https://www.upo.es">www.upo.es</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="https://repositorio.unasam.edu.pe">repositorio.unasam.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="https://doku.pub">doku.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1 %

21	<a href="http://americanae.aacid.es">americanae.aacid.es</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://upc.aws.openrepository.com">upc.aws.openrepository.com</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://www.regionjunin.gob.pe">www.regionjunin.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://de.slideshare.net">de.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://investigaciones.uniatlantico.edu.co">investigaciones.uniatlantico.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://prezi.com">prezi.com</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="http://cidac.org">cidac.org</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="http://doaj.org">doaj.org</a> Fuente de Internet	<1 %
31	<a href="http://ektrondev-ec.intertek.com">ektrondev-ec.intertek.com</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado