



ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

La Gestión Logística y su incidencia en el avance de obra
de edificaciones 2017

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Ingeniería Civil con mención en dirección de empresas de
la construcción

AUTOR:

Br. Doris Lina Huamán Baldeon

ASESOR:

Dr. César Humberto Del Castillo Talledo

SECCIÓN: Ingeniería

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de proyectos

PERÚ – 2017

Página del jurado

.....

Dr. Melgar Begazo, Arturo

Presidente

.....

Dr. Villalobos Cueva, Walter

Secretario

.....

Dr. Del Castillo Talledo, Cesar Humberto

Vocal

Dedicatoria

A mis padres, quienes son fuentes de inspiración en el desarrollo de mi vida.
A mi hija Esmeralda y mi esposo, por el apoyo incondicional y amor que me han demostrado.

Agradecimiento

A Dios padre, quien me da la fortaleza para cumplir metas y seguir adelante, y a la universidad César Vallejo por su apoyo para la realizar y compartir la presente investigación.

Declaratoria de Autoría

Yo, Doris Lina Huamán Baldeon, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en Ingeniería Civil con mención en Dirección de empresas en la construcción, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “La Gestión Logística y su incidencia en el avance de obra de Edificaciones”– 2017” en la Empresa Contratista Asociados Mesala S.A.C, presentada, en 102 folios para la obtención del grado académico de Magister en Ingeniería Civil, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 27 de Mayo del 2017

Doris Lina Huamán Baldeon

DNI: 09795922

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado Académico de magister en ingeniería civil con mención en dirección de empresas de la construcción, presento la tesis denominada: “La Gestión Logística y su incidencia en el avance de obra de Edificaciones”– 2017”, en la Empresa Contratista Asociados Mesala S.A.C.

El presente estudio se realizó con la finalidad determinar si la Gestión Logística incide en el avance de Obra de Edificaciones, a través de sus dimensiones: recursos, Proveedores, Plazo de ejecución y costo, y para esto se aplicó la técnica de recolección de datos, el cuestionario y en base a la aplicación de los procesos de análisis y construcción de los datos obtenidos, presentamos esta tesis, esperando que sirva de soporte para investigaciones futuras y nuevas propuestas que contribuyan en el mejoramiento de los procesos logísticos de las obras de edificaciones.

El presente estudio está compuesto por siete capítulos. En el primer capítulo se explican los antecedentes, la fundamentación científica de las dos variables, la justificación, el problema, las hipótesis y los objetivos. En el segundo capítulo se expone las variables de trabajo, la operacionalización de las mismas, la metodología empleada, el tipo de estudio, el diseño de investigación, la población y muestra, técnica e instrumentos de recolección de datos, el método de análisis de los datos. En el tercer capítulo se presentan los resultados y tratamiento de hipótesis, En el cuarto capítulo se exponen la discusión de los resultados. En el quinto capítulo se presentan las conclusiones de la investigación. En el sexto capítulo, las recomendaciones y en el séptimo capítulo, las referencias bibliográficas. Al final del trabajo se incluyen los anexos.

El autor

Índice del contenido

	pág.
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autoría	v
Presentación	vi
Índice del contenido	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
I. INTRODUCCIÓN	
1.1. Antecedentes	14
1.1.1. Antecedentes internacionales	14
1.1.2. Antecedentes nacionales	16
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	18
1.2.1. Fundamentación científica	18
1.2.2. Fundamentación técnica	21
1.3. Justificación	33
1.3.1. Teórica	33
1.3.2. Metodológica	33
1.3.3. Práctica	34
1.4. Problema	34
1.4.1. Problema general	37
1.4.2. Problemas específicos	37
1.5. Hipótesis	37
1.5.1. Hipótesis general	37
1.5.2. Hipótesis específicas	37
1.6. Objetivos	37
1.6.1. Objetivo general	37
1.6.2. Objetivos específicos	38

II. MARCO METODOLÓGICO	
2.1. Variables	40
2.1.1. Variable 1: Software ETABS	40
2.1.2. Variable 2: Aprendizaje de análisis estructural	40
2.2. Operacionalización de variables	40
2.3. Metodología	41
2.5. Diseño de investigación	42
2.6. Población, muestra y muestreo	43
2.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos	44
2.8. Método de análisis de datos	47
2.9. Aspectos éticos	49
III. RESULTADOS	
3.1. Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos	51
3.1.1. Descripción de los recursos de la reacción de la Dimensión recursos y avances de obra	51
3.1.2. Descripción de los Resultados de la Relación de la Dimensión	52
3.1.3. Resultados inferenciales de la variable	53
IV DISCUSIÓN.	57
V CONCLUSIONES	60
VI RECOMENDACIONES	62
VII REFERENCIAS	64
ANEXOS	67
Matriz de consistencia	
Instrumentos para medir la variable (cuestionario)	
Tabla de operacionalización de variables	
Validez del instrumento por juicio de expertos	
Artículo científico	
Base de datos	
Hoja resumen de coincidencias. Turnitin	

Índice de tablas

		Página
Tabla 1	Muestra	
Tabla 2	Operacionalización de la variable Gestión Logística	41
Tabla 3	Operacionalización de la variable Avance de Obra	44
Tabla 4	Juicio de Expertos	70
Tabla 5	Niveles de Confiabilidad	70
Tabla 6	Confiabilidad según Alfa de Cronbach	71
Tabla 7	Nivel de Frecuencia de los Recursos	76
Tabla 9	Nivel de Frecuencia de los Proveedores	77
Tabla 10	Prueba de hipótesis general	81
Tabla 11	Prueba de hipótesis específica 1	82
Tabla 12	Prueba de hipótesis específica 2	83

Índice de figuras

	Página
Figura 1. Evolución Histórica de la Función Logística	76
Figura 2. Proceso Logístico	77
Figura 3. Esquema del diseño de Investigación Correlacional	78
Figura 4. Nivel de Frecuencia de los Recursos	79
Figura 5. Nivel de Frecuencia de los proveedores	84

Resumen

La presente investigación titulada: La Gestión Logística y su incidencia en el avance de obra de Edificaciones– 2017 en la Empresa contratistas Asociados Mesala S.A.C, tuvo como objetivo determinar si la Gestión Logística incide en el avance de Obra de Edificaciones.

La presente tesis es una investigación que según su finalidad aplicada de enfoque cuantitativo, de diseño correlacional, y de alcance temporal transversal.

Para el procesamiento de datos se utilizó el SPSS versión 22, se aplicó la técnica de recolección de datos que es la técnica de encuesta a los residentes de obras, y a personal responsable de la logística, donde se consideró una muestra de 10 personas. Para el análisis de confiabilidad del instrumento se utilizó el Alpha de Cronbach se obtuvo 0,882. Para determinar el grado de relación entre ambas variables Gestión logística y avance de Obra se utilizó el coeficiente a Rho de Spearman obteniéndose $r = 0.693$, con lo cual se afirma que existe relación entre las referidas variables en base a las hipótesis planteadas.

Palabras claves: Gestión logística, Recursos, Proveedores y Avance de Obra.

Abstract

The present research entitled "" Logistical Management and its impact on the progress of building work "- 2017" in the Company had as objective to determine if the Logistics Management affects the progress of Construction Work.

The present thesis is an investigation according to its purpose is applied of quantitative approach, of correlational design, and transverse temporal scope.

For data processing, the SPSS version 23 was used, the data collection technique was applied, which is the survey technique to the residents of the works, and personnel responsible for the logistics, where a sample of 10 people was considered. For the reliability of the instrument, the Cronbach Alpha of 0.882 was used. In order to determine the degree of relationship between both variables, Logistic Management and Work Progress, the Pearson Coefficient was used, obtaining 0.693, which asserts that there is a relationship between said variables based on the hypotheses.

Key words: Logistics management, Resources, Suppliers and Work progress.

I. Introducción

1.1. Antecedentes

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010 p. 28) los antecedentes son las investigaciones que se han realizado sobre el tema y que conocerlos nos permite familiarizarnos con el tema y saber que tanto se ha investigado al respecto. “Permite seleccionar desde que perspectiva o disciplina se abordará la idea principal de la investigación y definir el enfoque (cualitativo o cuantitativo) del estudio”.

1.1.1. Antecedentes Internacionales

Botero y Vásquez (2015) investigaron el desarrollo del módulo gestión logística interno en obras de construcción en la plataforma GICO. El proyecto desarrollado constituyó un aporte a la gestión de la obra incorporando herramientas tecnológicas a la gestión logística interna, que, en consecuencia, posibilita una mejor planificación del consumo de recursos, traducido en disminución de ineficiencias relacionadas con detenciones o tiempos de espera en frentes de trabajo por materiales agotados o deficiente aprovisionamiento, eliminación o disminución de horas hombres empleadas en recorridos por solicitud, despacho y transporte de materiales al hacia las unidades de producción. La posibilidad de contar con la información en tiempo real generada en las obras relacionada con los procesos logísticos internos, permite un mayor control sobre los procesos, a partir de revisiones instantáneas en pro de la disminución de errores y reproceso, y en tanto constituye información histórica, no estática, a la cual la plataforma logística tiene acceso para la elaboración de informes automatizados, posibilitando la obtención de indicadores logísticos, que alimentan los procesos de evaluación y toma de decisiones, y la definición de programas de mejoramiento.

Granados y Pérez (2014), analizó la logística del transporte, distribución y almacenamiento de materiales en actividades de cimentación y estructura de edificaciones en concreto reforzado, en dos obras localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., con el fin de proponer mejoras en los procesos y con esto aumentar la productividad. Lo anterior se desarrolló mediante la realización de modelos de simulación de eventos discretos en el software arena. El trabajo fue organizado en tres partes, en la primera, se caracterizaron los procesos constructivos de

cimentación y estructura, para lo cual, se realizó un trabajo de campo, basado en toma de datos, fotografías y videos; en la segunda parte, se diseñaron y crearon los modelos de simulación, se representó el escenario real y con el análisis del mismo, se evaluaron diferentes escenarios teóricos, los cuales fueron comparados en la tercera parte de la investigación. De acuerdo con el análisis de los diferentes resultados obtenidos, los autores concluyen que la simulación de procesos logísticos de transporte de materiales, permite observar la integración y comportamiento de las diferentes variables que intervienen en cada una de las actividades con lo cual se logra establecer el escenario más favorable para la realización de los procesos de acuerdo con las necesidades del proyecto.

Arce, Santiago (2009) Con la investigación realizada, se concluyó que los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas son el control y manejo de los inventarios, el deficiente almacenamiento y la carencia de sistemas de información. Como resultado, las empresas constructoras experimentan interrupción en los trabajos de obra por falta de materiales requeridos y las pérdidas, robos y daños en los materiales, que a su vez, generan desperdicio, sobre costos, incumplimiento en los plazos, y en general, pérdida de productividad. Adicionalmente, las empresas constructoras bogotanas deben lidiar con el alto poder de negociación de las empresas proveedoras de materiales estratégicos y por ende, deben estar sujetas a los plazos establecidos por estas. En la mayoría de los casos, los resultados arrojaron evidencia suficiente para afirmar que existen relaciones entre algunas variables planteadas. Por ejemplo, contar con sistemas de información integrales contribuye a reducir las interrupciones en el trabajo por falta de materiales requeridos en obra. Otro factor determinante en la reducción de la frecuencia de interrupción de trabajos es contar con un adecuado control de inventarios de los materiales. De la misma manera, contar con una planificación y distribución de los materiales en bodega y calcular el área real de almacenamiento, acceso, manipulación y otras áreas asociadas a materiales, son factores importantes que contribuyen a que las empresas constructoras vean reducidas sus pérdidas y daños de materiales debido al apilamiento deficiente, las condiciones adversas del clima, los robos o las estructuras deficientes de los almacenes.

1.1.2. Antecedentes Nacionales

Gómez (2014), en la presente investigación se utilizó un diseño no experimental, descriptivo y transversal de relación causal. No experimental, porque no se pretendió manipular las variables estudiadas sino observarlas tal y como se presentaron en el contexto para analizarlas. Descriptiva, porque se describe el comportamiento de cada una de las variables involucradas, como son: la programación de abastecimiento y la gestión de logística. Transversal de relación causal, debido a que la investigación se orienta a recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación causal en un momento dado. La población que se consideró para efectuar el presente trabajo de investigación al grupo humano de 17 personas que labora en la Oficina de Logística y Servicios de la UNJBG. El instrumento de evaluación fue un cuestionario con la escala de Likert. Los resultados fueron analizados con la ayuda del software estadístico SPSS versión 18 en español y Microsoft Excel. El análisis de datos, implicó las siguientes técnicas estadísticas: Cuadros de frecuencias y gráficos de barras Estadística descriptiva y Prueba de Chi-cuadrado. Para la confiabilidad del instrumento se sometió al Alpha de Cronbach y a un juicio de expertos. Concluyo que el nivel de desempeño de la gestión logística no es eficiente, los resultados arrojan la falta de cumplimiento de las actividades de los procesos logísticos por que dificulta el avance de obra.

Elguera, Pilares y Abarca (2015), en dicha investigación tuvo como objetivo de la mejora de la gestión de la cadena administrativa de logística en la empresa constructora Pacco Constructores S.C.R.L, con la finalidad de reducir tiempos y costos, para lo cual se recolectó información y documentación del área logística y sus obras ejecutadas se realizó también encuestas y entrevistas al personal que labora actualmente en la empresa y que tienen un vínculo directo con el área logística, pudiendo encontrarse las principales falencias que se presentan, tales como; el deficiente manejo económico y de flujo de caja, la nula capacitación a su personal del área logística, la deficiente gestión del conocimiento, la falta de aplicación de software que permitan un manejo más ordenado de la información logística, etc.; todo lo cual conlleva al retraso en el

abastecimiento de materiales para las obras, trayendo consigo un conjunto de pérdidas económicas (en materiales, horas hombre, horas máquina, penalidades por incumplimiento de plazo contractual y mayores gastos generales), dichas pérdidas pudieron ser cuantificadas, tomando como referencia 3 obras ejecutadas por la empresa. Toda la información obtenida y que pudo ser analizada, nos permite entender que actualmente la empresa ha reducido los márgenes de utilidades que espera alcanzar, lo cual pudiera ser contrarrestado con un buen manejo logístico.

Espinoza y Durand (2013) en su investigación donde tuvo como el objetivo principal determinar los principales problemas logísticos en las empresas constructoras, definir las pautas que permitan una mejora sustancial y el ordenamiento de sus procesos para mantener un seguimiento constante de los mismos. Se concluyó en base al análisis realizado, que una incorrecta planificación logística (programación de requerimientos y política de inventarios) genera elevados sobrecostos; tanto administrativos y de recursos varios, llegando a tener incluso stock inmovilizado al final de una obra el cual al no poder volver a utilizarse se convierte en recursos mermados. Adicionalmente, que los procesos de compras y almacenajes deben estar estructurados en base a una adecuada catalogación de materiales y a prioridades específicas acorde a cada recurso para evitar errores y demoras que generan pérdidas económicas significativas y retrasos generales en los entregables de la obra. Se requiere implementar una gestión de stocks mínimos de todos los materiales que sean considerados de alta criticidad. En el caso de una constructora, los materiales críticos no corresponden necesariamente a los de mayor rotación sino aquellos que se encuentran involucrados en la ruta crítica del proceso. Esto se puede apoyar en la utilización de un MRP para materiales de mayor valor. La gestión de los proveedores es ineficiente si no se cuenta con tratamientos específicos y ordenados con los proveedores. Para mejorar estas condiciones es posible determinar distintas modalidades de adquisición de acuerdo a la necesidad (consignaciones, contratos varios, etc.).

Soto (2012), con la investigación realizada, se encontró que los principales problemas en la gestión logística de las empresas constructoras del país son el

control y manejo de los inventarios y el deficiente almacenamiento. Como resultado, las empresas constructoras experimentan interrupción en los trabajos de obra por falta de materiales requeridos y las pérdidas, robos y daños en los materiales, que a su vez, generan desperdicio, sobre costos, incumplimiento en los plazos y, en general, pérdida de productividad. Es importante contar con una planificación y distribución de los materiales en almacén y calcular el área real necesaria de almacenamiento, acceso, manipulación y otras áreas asociadas a materiales, ya que son factores importantes que contribuyen a que las empresas constructoras vean reducidas sus pérdidas y daños de materiales debido al apilamiento deficiente, las condiciones adversas del clima, los robos o las estructuras inadecuadas de los almacenes. A medida que las empresas realizan inspección cuantitativa y técnica al momento de recibir los materiales antes de ser enviados a las obras, la frecuencia de interrupción de trabajos en obra por falta de materiales requeridos o calidad de los mismos se reduce. Es necesario considerar los sistemas de información, sistemas o controles de inventario como la Clasificación ABC, las buenas prácticas de almacenamiento mencionadas. Sin embargo, lo más importante a tener en cuenta es que la gestión logística de abastecimiento debe adquirir una mayor relevancia y convertirse en una actividad estratégica para los diferentes proyectos de construcción más que ser una labor de apoyo para otras áreas tales como las ventas y la producción. De esta manera, se convierte en una actividad que genere mayor valor agregado y genere ahorros en costos que se materialicen en utilidad de la empresa.

1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística

1.2.1. Fundamentación Científica

Evolución histórica de la función logística

Servera (2010), sostuvo que:

La evolución histórica de la función logística a través de este epígrafe, se pretende establecer un marco temporal que recoja la evolución de la función logística desde su origen a la actualidad, evolución que se sintetiza en el cuadro 1, siguiendo la estructura propuesta por Kent y Flint (1997), y completándolo con las aportaciones de diferentes autores (Smykay, 1973;

Bowersox, 1974; 1983; Christopher, 1985; Langley, 1986; Colin y Paché, 1988; Chary y Coakley, 1991; Christopher, 1992; Brandín, 1992; Novack et al., 1992; Anaya, 1998; Gutiérrez y Prida, 1998; Stern et al., 1998; Casanovas y Cuatrecasas, 2001; Mentzer et al., 2004). El objetivo de este cuadro es el de ordenar los principales hitos o acontecimientos que han marcado la evolución temporal de la función logística desde sus inicios hasta la actualidad. Esta ordenación se realiza a partir de cuatro conceptos: la clasificación de los acontecimientos en torno a cuatro fases; el tiempo o cronología de los acontecimientos; la descripción del acontecimiento en sí, y, por último, su relevancia en el ámbito logístico. Para la realización del cuadro se siguieron tres criterios básicos: • Criterio de amplitud: las fuentes investigadas y reflejadas en el cuadro proceden tanto del ámbito académico (artículos, publicaciones, revistas...) como del empresarial.

Figura N°01: Evolución Histórica de la Función Logística

Fase	Fecha	Acontecimiento	Importancia
1ª. Primeras aproximaciones al estudio de la función logística	1901	Crowell, J. F. <i>Report of the Industrial Commission on the Distribution of Farm Products</i> , Vol. 6. Washington, DC.	Primer texto que aborda la distribución física de productos, haciendo especial hincapié en los costes y los factores que afectan la distribución de productos agrícolas
	1916	Shaw, A. W. <i>An Approach to Business Problems</i> . Harvard University Press.	Introduce una primera aproximación al concepto de distribución física como variable del marketing
	1922	Clark, F. E. <i>Principles of Marketing</i> . New York: Macmillan.	Define el marketing como el esfuerzo que afecta la transferencia de la propiedad de los bienes y la distribución física de los mismos
	1927	Borsodi, R. <i>The distribution Age</i> . New York: D. Appleton.	Uno de los primeros textos que define la logística como se concibe en la actualidad
	1954	Converse, P. D. <i>The other half of Marketing</i> . Twenty-sixth Boston Conference on Distribution, Boston.	Una autoridad del ámbito científico y empresarial resalta la necesidad de examinar en profundidad la distribución como variable del marketing
	1961	Smykay, E. W. et al., <i>Physical Distribution Management</i> . New York: Macmillan.	Uno de los primeros textos sobre distribución física, en el que se profundiza en el análisis del coste total
	1961	<i>Transportation Journal</i>	Nace la primera revista científica específica de transporte
	1963	National Council of Physical Distribution Management (NCPDM)	Primera institución mundial en el estudio, desarrollo y difusión de la logística
	1964	<i>Logistics and Transportation Review</i>	Segunda revista científica sobre transporte, aunque recoge el término "logística"
	1964	Heskett, J. L. et al., <i>Business Logistics</i> .	Uno de los primeros libros sobre logística
2ª. Desarrollo de la logística integral orientada al cliente	1969	Bowersox, D. J. <i>Physical distribution development</i> . <i>Journal of Marketing</i> , 3(1).	Análisis histórico de la gestión logística integrada
	1970	<i>International Journal of Physical Distribution and Logistics Management</i>	Primera revista científica específica sobre logística
	1973	Ballogh, R. H. <i>Business of Logistics Management</i> . Prentice Hall.	El manual sobre logística más prestigioso entre las escuelas de negocios. Actualmente en su 5ª edición introduce el concepto de logística integral y la importancia de su gestión
	1974	Bowersox, D. J. <i>Logistical Management</i> . New York: Macmillan Publishing Co.	Describe la importancia de la gestión logística en la diferenciación de la empresa
	1976	La Londe, B. J. y Zinszer, P. H. <i>Customer Service: Meaning and Measurement</i> . National Council of Physical Distribution Management	El primero de una serie de libros sobre logística publicados por el NCPDM. Establece la relación entre logística y servicio al cliente
	1978	<i>Journal of Business Logistics</i>	Segunda revista científica en logística
	1978	Centro Español de Logística (CEL)	Primera asociación en España dedicada al estudio y desarrollo de la logística tanto en el ámbito profesional como académico. Actualmente tiene 700 asociados de toda España

3ª. La función logística como variable de diferenciación competitiva	1980	Institut Català de Logística (ICIL)	Instituto empresarial y académico dedicado a la investigación, formación y divulgación de la logística. Actualmente cuenta con más de 800 socios distribuidos en 14 comunidades autónomas
	1982	Lambert, D. M. y Stock, J. R. <i>Strategic Logistics Management</i> . Irwin.	Manual utilizado en posgrado
	1984	European Logistics Association	Federación de asociaciones europeas de logística, 30 miembros, entre ellos el CEL
	1984	Sharman, G. The rediscovery of Logistics. <i>Harvard Business Review</i> , 62(5).	Identifica la necesidad de la alta dirección de recoger la importancia de la logística en la empresa
	1985	Council of Logistics Management	El NCPDM ante el crecimiento y desarrollo de la logística decide cambiar su nombre para incluir este término
	1985	Porter, M. E. <i>Competitive Advantage</i> . New York: The Free Press.	Introduce la cadena de valor. La logística es una de las actividades principales
	1990	<i>International Journal of Logistics Management</i>	Nueva revista específica en logística
	1992	Asociación para el Desarrollo de la Logística	Asociación valenciana dedicada al desarrollo de la función logística. Actualmente tiene 400 socios
	1992	Cooper, M. C. et al., <i>Strategic Planning for Logistics</i> . Oak Brook.	Libro que recoge la importancia de la función logística en la planificación estratégica
	1993	<i>La logística en España en la década de los 90</i> . CEL.	Estudio Delphi pionero en España sobre logística. Inicio de la actividad investigadora del CEL
	1995	<i>World Class Logistics: The Challenge of Managing Continuous Change</i> . Oak Brook.	Libro que identifica las características de las empresas que mejor gestionan la logística

4ª. La función logística como variable generadora de valor logístico	1995	Novack, R. A. et al., <i>Creating Logistics Value</i> . Oak Brook.	Primer libro que desarrolla un modelo de valor logístico y lo prueba en una investigación
	1996	Bowersox, D. J. y Closs, D. J. <i>Logistical Management: the integrated supply chain process</i> . McGraw-Hill.	Libro que profundiza en la dimensión externa de la función logística
	1996	Andraski, J. C. y Novack, R. A. Marketing logistics value: managing the 5 P's. <i>Journal of Business Logistics</i> .	Artículo que profundiza sobre la relación entre función logística y marketing
	1997	Gutiérrez, G. y Durán, A. Information technology in logistics: a Spanish perspective. <i>Logistics Information Management</i> , 10(2), 73-79.	Artículo de autores españoles publicado en revista internacional. Recoge la importancia de gestionar la información desde la función logística
	1998	Gutiérrez, G. y Prida, B. <i>Logística y distribución física</i> . Madrid: McGraw-Hill.	Uno de los libros más significativos en logística publicado por autores españoles
	1999	I Salón Internacional de la Logística	Primera feria específica en logística celebrada en España
	2000	Flint, D. J. y Mentzer, J. T. Logisticians as marketers: their role when customers' desired value changes. <i>Journal of Business Logistics</i> , 21(2).	Artículo que relaciona la función logística con la satisfacción del cliente a través de la generación de valor
	2000	Rutner, S. M. y Langley, C. J. Logistics value: definition, process and measurement. <i>International Journal of Logistics Management</i>	Artículo significativo sobre valor logístico y su medición
	2001	Mentzer, J. T. et al. Logistics service quality as a segment-customized process. <i>Journal of Marketing</i> .	Artículo que profundiza en la calidad del servicio logístico y sus componentes
	2001	Stank, T. P. et al., Supply chain collaboration and logistical service performance. <i>Journal of Business Logistics</i> .	Artículo que vincula la función logística, el supply chain management y el servicio
	2002	Flint, D. J. et al., Exploring the phenomenon of customers' desired value change in a business-to-business context. <i>Journal of Marketing</i>	Analiza el valor percibido por los clientes en la relación entre empresas
	2003	Bruque, S. et al., Determinantes del valor competitivo de las tecnologías de la información. Una aplicación al sector de la distribución farmacéutica. <i>Revista Europea de Dirección y Economía de Empresa</i>	Artículo que profundiza sobre la importancia de las TIC en la generación de valor
	2004	<i>International Journal of Physical Distribution & Logistics Management</i> .	Número especial sobre valor en el canal
	2004	Bititci, U. S. et al., Creating and managing value in collaborative networks. <i>International Journal of Physical Distribution & Logistics Management</i>	Artículo que profundiza en la generación de valor logístico en la relación entre empresas
2004	Zineldin, M. Total relationship and logistics management. <i>International Journal of Physical Distribution & Logistics Management</i>	Artículo que vincula la gestión de la función logística con las relaciones entre empresas	
5ª Supply Chain Management	2005	Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)	El CLM decide un nuevo cambio de nombre para adaptarse a la nueva dimensión inter-organizacional de la función logística
	2005	Sachan, A. y Datta, S. Review of supply chain management and logistics research. <i>International Journal of Physical Distribution & Logistics Management</i>	Artículo que realiza una revisión de más de 400 trabajos sobre logística y SCM; confirma con dicho análisis la importancia de la coordinación logística a lo largo del canal de aprovisionamiento
	2006	Bowersox, D. J. et al. <i>Supply Chain Logistics Management</i>	Libro que refuerza la importancia de la integración de la función logística a lo largo del canal de suministro, con el objetivo de generar mayor valor para el cliente, en especial a través de la reducción de costes

Fuente: Concepto y evolución de la función logística INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales

Figura N°1: Evolución histórica de la Función Logística

1.2.2 Fundamentación técnica

Logística

Según The Council of Logistic Management (2004) sostuvo que la "Logística es el proceso de planificar, implementar y controlar eficientemente el flujo de materias primas, productos en curso, productos terminados y la información relacionada con ellos, desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente."

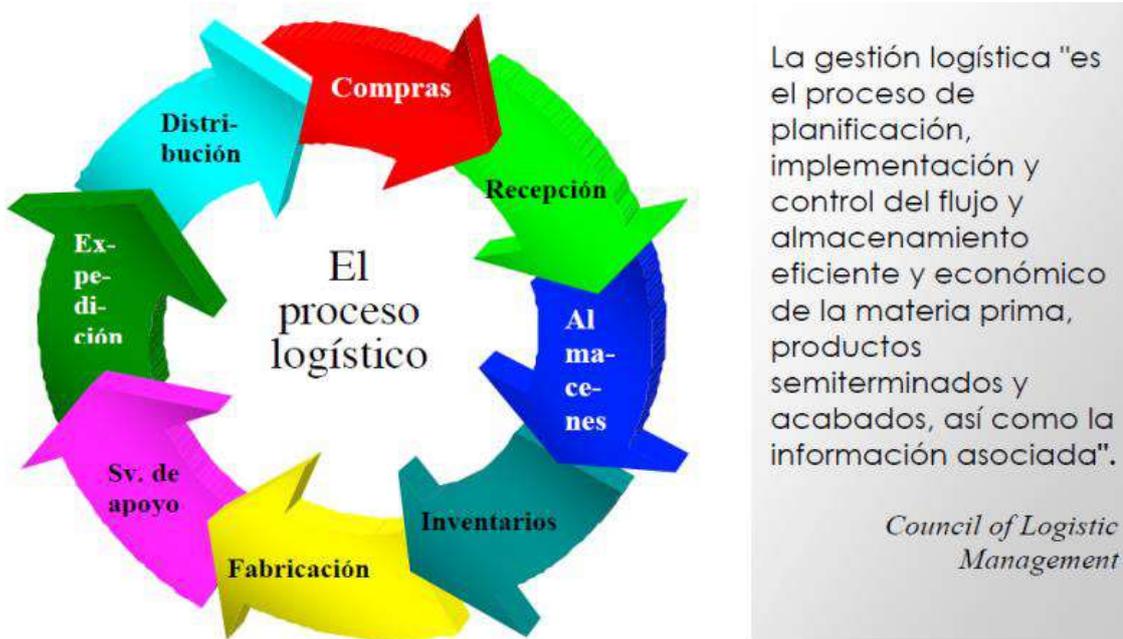


Figura N°02: Proceso Logístico

Martínez (2005) manifiesto que:

"La Logística es el proceso de administrar estratégicamente el abastecimiento, el movimiento y almacenamiento de los materiales, el inventario de productos terminados (y los flujos de información relacionados) a través de la organización, y sus canales de distribución de forma tal que la actual y futura rentabilidad sean maximizadas a través del cumplimiento efectivo de los requerimientos".

Según Cruzado (2015) sostuvo que los objetivos de la logística son los siguientes: asegurar que el menor costo operativo sea un factor clave de éxito, suministrar adecuada y oportunamente los productos que requiere el cliente

interno y externo, convertir a la logística en una ventaja competitiva para la empresa, hacer eficiente la cadena de abastecimiento y distribución.

La logística desempeña cinco papeles o roles en la empresa:

Información: hacer que cada unidad de la empresa conozca las principales actividades que se realizan en la gestión logística y analizar los niveles de servicio que brinda la empresa con el objetivo de hacer conscientes a los colaboradores de la importancia que tiene una adecuada gestión.

Control: determinar los indicadores de desempeño, tales como: cumplimiento de plazos de entrega, plazo de vencimiento de productos, rotación de stock, etc.

Organización: definir, rediseñar e implantar procesos y métodos que faciliten las decisiones y la ejecución de las acciones en el proceso logístico y éstos optimicen de forma global los objetivos de la empresa.

Estratégico: colaborar estratégicamente en los objetivos de la empresa, con especial énfasis en la determinación del nivel del servicio.

Ejecutivo: responsabilizarse totalmente de la ejecución de las actividades logísticas; algunos instrumentos que facilitan este proceder son: implantar sistemas proveedor-cliente interno, gestionar los procesos, costos.

La Gestión Logística

De acuerdo Elguera, *et al* (2015),” la Gestión Logística son el conjunto de actividades administrativas que contribuyen a desarrollar los procesos de planificación, ejecución y control del flujo completo de materias primas, componentes, productos semielaborados y terminados así como la información asociada”.

Dentro de los objetivos de la gestión logística se encuentran los siguientes:

Mejorar el nivel de servicio al cliente.

Disminución drástica de las inversiones en stock.

Flexibilizar la fuente de suministros para adaptar éste a las necesidades del mercado, en gama de productos y tiempo de respuesta.

Mejorar la performance global de la empresa, fijando objetivos medibles y operativos.

Reducción de costos.

En la industria de la construcción, a través de las nuevas filosofías se apunta al mejoramiento de la Logística como herramienta principal de eliminación de pérdidas y en si es el concepto que se pretende aplicar a los sistemas productivos tradicionales. Recordemos que el proceso de producción se entiende no solamente como secuencia de las actividades de la conversión sino también como un proceso del flujo de materiales y de información y como proceso de generación de valor para el cliente. De este concepto, se deduce que en un proceso de producción, la ventaja competitiva no puede venir solamente de mejorar la eficacia de las actividades de conversión, sino también de reducir los tiempos de espera, del almacenaje, de movimientos improductivos e inspecciones.

Arce (2009) sostiene que: “la gestión Logística es el proceso de planificar, ejecutar y controlar todas las actividades relacionadas con el flujo completo de materias primas, componentes, productos semielaborados y terminados así como la información asociada”.

La gestión logística puede ser medida a través de 3 indicadores:

Primero: sobre la velocidad del ciclo/flujo logístico, desde el momento que se genera el pedido de ventas hasta que se coloca el producto en el cliente, esto ayuda a controlar los famosos cuellos de botella.

Segundo: El indicador tiene que ver con los costos que se agregan a un producto o servicio durante el flujo logístico.

Tercero: Es útil cuando se quiere medir el grado de satisfacción del cliente, no por la entrega a tiempo o no, sino por la calidad misma del servicio logístico.

Botero (2015), sostuvo que:

“El sistema de gestión logística desarrollado tuvo como fundamento el análisis de los procesos de logística interna llevados a cabo tradicionalmente en obras de construcción”, tomados con la finalidad de que el nuevo sistema

armonizara de una mejor manera con los procesos a los que el personal de obra está habituado, así se ha de tratar que su implementación no interfiriera con el desarrollo de los proyectos de manera normal.

Planificación

La planificación es el primer proceso desarrollado en una obra de construcción y se inicia cuando el proyecto se encuentra en etapa de estudio. Este involucra una serie de actividades que permiten definir aspectos claves en la logística interna de una obra, como los recursos, proveedores y plazos, entre otros. Desde el punto de vista logístico, es fundamental que la empresa sea capaz de prever desde el período de estudio del proyecto, las variables críticas en la ejecución, como los recursos que deberán adquirirse con mayor anticipación, el layout de bodegas y los procesos internos relacionados con la logística.

Los antecedentes que definen el proyecto permitirán identificar los recursos y los volúmenes necesarios para su ejecución. Esto forma parte de la elaboración del presupuesto, donde además se deberá cotizar con aquellos proveedores que permitan conseguir el mejor precio para el mandante. Es fundamental que en este período la empresa sea capaz de estudiar la información del proyecto con rigurosidad, para identificar con anticipación las variables críticas en la cadena logística y programar de manera óptima la ejecución de la obra. Cabe señalar que desde el punto de vista logístico, las actividades críticas son aquellas que tienen un impacto importante en los costos, plazos o calidad del proyecto, privilegiando la adquisición con anticipación de estos recursos. En esta etapa es común que las empresas utilicen softwares de apoyo, ya sea para la elaboración de presupuestos como la elaboración del diagrama Carta Gantt. Una vez que se ha iniciado el proyecto, el Administrador de Obra revisa y analiza todos los antecedentes, incluido el presupuesto y la programación elaborados en la etapa de estudio. Esta información permite identificar plazos de ejecución de cada faena, presupuesto disponible por partida y materialidades, entre otros. Es importante señalar que las cubicaciones se rehacen con mayor rigurosidad en obra, realizándose algunas mediciones directamente en terreno (se prioriza la cubicación de materiales críticos). Luego, éstas se deben comparar con las cubicaciones de presupuesto, cotejándose que sean acordes al presupuesto

disponible por partida. Esta comparación se basa en la experiencia del profesional que las realiza, quien puede efectuar nuevos ajustes. En algunas obras, principalmente en extensión, se compara con proyectos similares desarrollados por la empresa. Más adelante, con las cubicaciones realizadas y la programación de la obra, se elabora un Programa de Despachos, el cual se utiliza para organizar el stock de recursos en la obra. Esto dependerá principalmente de las condiciones de la obra, ya que en algunos casos se realiza la compra de manera parcial y en otros por el total, dependiendo de la lejanía de la obra o escasez de un recurso, entre otros. Paralelamente, en varias obras se observó que con las cubicaciones se elabora un Cuadro de Entrega para los recursos más relevantes, documento que define la cantidad de material a entregar por Bodega al frente de trabajo. Este cuadro puede ser definido según tipo de casa, departamento, baño, cocina u otro, según se requiera en la obra y permite controlar el consumo de recursos. Al igual que el programa de despacho en todas las obras se efectúa como planilla Excel y es elaborado por los profesionales del área técnica y luego es entregado al personal de bodega para que sea chequeado cada vez que se envía un material a terreno.

Compras

Se refiere a las actividades necesarias para obtener los recursos materiales y servicios que requiere el sistema de manufactura, sea cual fuere el lugar del mundo donde existan estos recursos.

Gestión de compras: El fin concreto de la gestión de compras consistiría en cubrir las necesidades de la empresa con elementos exteriores a la misma, “maximizando el valor del dinero invertido” (criterio económico), pero este objetivo de corto plazo debe ser compatible con la contribución de compras en “armonía” con el resto de los departamentos para lograr los objetivos de la empresa, bien sean coyunturales (mejora del beneficio) o estratégicos (mejora de la posición competitiva) (Martínez, 1999).

Espinoza *et al* (2013) sostuvo que: la gestión de compras es responsable por la adquisición de todos los bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades organizacionales.

Son funciones propias de su ámbito:

- Analizar el mercado de oferta con el propósito de obtener la relación precio calidad más conveniente para la organización.
- Analizar los proveedores actuales y potenciales, y disponer de un listado de proveedores alternativos.
- Planificar las compras en función de pronósticos y proyecciones de los consumos para cada sector.
- Optimizar las decisiones de compras por medio de la definición de indicadores de referencia como stocks de seguridad, lote óptimo de compra, puntos máximos y mínimos de pedido, etc.
- Establecer los controles necesarios para garantizar una gestión eficiente.

Las modalidades de compras más usuales son:

- Por lotes o elementos específicos: se coloca una orden en caso se origine la necesidad.
- Por programa: se planifican las compras para varios meses o semanas de acuerdo a consumos previstos, y se van realizando ajustes a medida que se ejecuta en función de las necesidades.
- Por asociación con el proveedor: se trata de fortalecer un vínculo estable con el proveedor, al punto de ser considerado como si fuera una dependencia más dentro de la organización.

Recepción

Según alemán (2014), Su labor se divide en: descarga, desembalaje, inspección, verificación, chequeo, ingreso o entrega a los depósitos, informando su llegada y elaborando su parte o informe de recepción e ingreso.

El objetivo de este proceso es lograr que a la obra ingresen exclusivamente aquellos productos que cumplen con los requisitos que fueron especificados al momento de realizar la compra. Si bien parece un proceso imple, es fundamental que se desarrolle respetando una serie de pasos para controlar el cumplimiento en cuanto a descripción, calidad y cantidad de un producto.

Las actividades desarrolladas en este período son similares en gran parte de las obras y su objetivo principal es controlar el material despachado y acopiarlo

en condiciones adecuadas. Generalmente, la recepción es realizada por el Jefe de Bodega y/o su ayudante.

Las actividades desarrolladas en este período son similares en gran parte de las obras y su objetivo principal es controlar el material despachado y acopiarlo en condiciones adecuadas. Generalmente, la recepción es realizada por el Jefe de Bodega y/o su ayudante.

Una vez recepcionado el material, se deberá ingresar la información correspondiente al sistema (Proceso de Administración), quedando disponible para su uso (Proceso de Salida y Distribución).

Almacenamiento

Según Solís (2009), señalo que dependiendo de los diferentes tipos de materiales, éstos podrían requerir de ser almacenados en un espacio cerrado y resguardado (un verdadero almacén), o bien en espacios abiertos estratégicamente seleccionados para minimizar los traslados dentro de la obra; en el lenguaje de la construcción, a estos traslados o cambios de sitio de los materiales dentro de la obra suelen denominarse acarreos.

Una de las actividades que consume más tiempo en bodega es la digitación, que consiste básicamente en mantener un registro sobre los distintos movimientos de entrada o salida de recursos, que hayan ocurrido durante la ejecución de un proyecto. En este contexto, los sistemas de información se han transformado en una herramienta de gran aporte, debido a que automatizan procesos y mantienen historiales sobre lo ocurrido. Sin embargo, la rigurosidad en el control depende en gran medida de quienes solicitarán dichos recursos, es decir, los supervisores de obra o capataces.

La distribución en si es una etapa de carácter ejecutiva y netamente dinámica se la define como: La acción resolutive de hacer llegar a las Unidades Operativas de la Institución los medios logísticos fijados en la determinación de las necesidades y conseguidos a través de la adquisición u obtención.

Por principio, nada debe salir del almacén sin estar amparada por un documento para su distribución, por cuanto el despacho o distribución es la etapa

culminante del proceso logístico, y su ordenamiento depende de la calidad del servicio que se brinde y el control contable de los consumos, es por esto que debe estar muy bien controlado.

Gestión de Almacenes: todos los esfuerzos realizados en logística para conseguir la excelencia en la gestión, junto con una reducción drástica de los costos de inventario, han potenciado la necesidad de tener una organización eficaz en los almacenes, constituyendo hoy en día, uno de los puntos más importantes para una organización líder en su rubro. Los avances tecnológicos actuales, permiten que los almacenes constituyan una de las áreas más tecnificadas dentro de la cadena logística.

Los tres parámetros en los cuales se fundamenta el servicio de almacén desde un punto de vista logístico son: a) Disponibilidad del producto para su entrega directa al cliente. b) Rapidez de entrega de sus productos. c) Fiabilidad en la fecha prometida de entrega al cliente.

Podríamos decir que mientras la “disponibilidad” es responsabilidad directa del planificador de materiales, ya que es él quien tiene que decidir el nivel de stocks requerido en los almacenes, “la rapidez” y “fiabilidad” de las entregas dependen en gran medida de una correcta gestión de la función de almacenaje y transporte. Por lo tanto podríamos decir que el objetivo fundamental de una correcta gestión de almacenes se basa en el principio de conseguir el grado de servicio requerido por el proyecto (por ejemplo, entregas en 24 o 48 horas con una fiabilidad del 95%), a un nivel de coste aceptable para la empresa.

Proveedores

Soto (2012), sostuvo que los proveedores también influyen en el desarrollo de una empresa. En este sector considerado dinámico, los proveedores muchas veces comercializan sus productos directamente sin intermediarios. Los proveedores también muchas veces se dedican a ser intermediarios directos aceptando pequeñas ganancias en operaciones simples de traspaso de fabricante a consumidor.

Dada la variedad de productos los proveedores son muy diversos y generalmente no se puede realizar una adecuada planificación de compras y abastecimientos. En la actualidad las grandes empresas están exigiendo a los proveedores que cumplan con sus estándares de calidad y seguridad.

Evaluación de los Proveedores

Osorio, Herrera y Vinasco (2008), sostuvieron que:

Uno de los elementos relevantes de un sistema de gestión de proveedores es la evaluación del desempeño de los mismos, entendida ésta como la evaluación del cumplimiento del proveedor de los criterios definidos por la organización como críticos para sus procesos de compras y adquisición de bienes y servicios. Es por ello que se debe establecer un método objetivo y dinámico para que esta evaluación permita a la empresa la toma de decisiones frente a la continuidad o no de un proveedor, o a la decisión de certificar a los proveedores con un resultado sobresaliente. En cualquiera de los casos anteriores, la decisión debe tomarse con base en elementos objetivos y cuantitativos, que no dejen ninguna duda y ofrezcan transparencia para todos los involucrados en el proceso.

Los Criterios de Evaluación son una recopilación basada en métodos de evaluación de desempeño de empresas y de literatura consultada en revistas de calidad y suministros. Mediante esta metodología se puede calificar con mayor detalle el desempeño de un proveedor. En este criterio se califica básicamente el cumplimiento en las entregas de bienes y servicios, tanto en fechas como en cantidades.

Cumplimiento en las entregas según fechas: Este subcriterio participa en la calificación del cumplimiento, teniendo como referencia los tiempos prometidos por el proveedor para la prestación de servicio o entrega del producto. La calificación se determina por la desviación en unidades de tiempo entre los tiempos pactados y los tiempos en los cuales se hace la recepción del producto o se presta el servicio.

Cumplimiento en entrega según cantidades: Participa en la calificación del cumplimiento, teniendo como argumento las cantidades de productos a recibir si es una compra de bienes, o número de veces a prestar un servicio o elementos que se puedan cuantificar en el desarrollo de un contrato de servicios.

Proveedor: La persona natural o jurídica que vende o arrienda bienes, presta servicios o ejecuta obras (Ley de contrataciones y Adquisiciones del Estado).

Avance de Obra

Pérez (2004) sostuvo: que el avance de obra es correcto control y monitoreo de los recursos en general en obra, es parte importante de cualquier proyecto de construcción, debido a que con este seguimiento de avance y monitoreo de las actividades, se tiene que ir revisando y un caso, reprogramando cada una de ellas para que se logren alcanzar los objetivos.

El avance de Obra según el programa, se tiene que ir cumpliendo según las metas propuestas de entrega y desempeño. Si se cayera en algún atraso, el gerente deberá de tomar acciones como por ejemplo contratar gente más eficiente, más personal, etc.; pero que no afecte el presupuesto establecido inicialmente. Recordemos que cada uno de las actividades esta programadas así como la obra en general con un determinado costo, calidad y tiempo.

El control y monitoreo de la obra tiene su fundamento en el correcto avance de obra según el programa, con esto se puede lograr el equilibrio de las tres variables clave que son costo, calidad y tiempo. Es por esto, que ese correcto monitoreo y control de las cada una de las actividades, se logre equilibrar estas tres variables, ya que una va a depender de la otra, si se descuida una se verá reflejada en los demás.

Dentro del proceso de construcción, va existir eventos o circunstancia que van afectar el avance de obra, tal como inclemencias del tiempo, retraso en el tiempo de materiales, mal rendimiento de los trabajadores, mala coordinación en la parte logística, etc.

Cronograma a de Obra

Un Cronograma es una representación gráfica y ordenada con tal detalle para que un conjunto de funciones y tareas se lleven a cabo en un tiempo estipulado y bajo unas condiciones que garanticen la optimización del tiempo. Los cronogramas son herramientas básicas de organización en un proyecto, en la realización de una serie pasos para la culminación de tarea, son ideales para eventos, son la base principal de ejecución de una producción organizada.

Para crear un cronograma es necesario empezar por la descomposición de todo el trabajo, es fundamental y a partir de ahí se calcula cuanto tiempo se dispondrá para la realización de cada sub-tarea, aquí en este punto se organiza el personal y se le asigna a cada uno la responsabilidad de contribuir con la realización de ese cronograma. Cada uno debe cumplir y respetar los lineamientos del cronograma, de lo contrario se verá afectado directamente el producto final y por consiguiente existirá descontento por parte del que desea que ese cronograma se complete.

Existen muchas formas de hacer un cronograma, las más utilizadas son las que son desarrolladas en forma de cuadro, ellas muestran una columna y una fila en la que se hallan las tareas a ejecutar y los tiempos que se tienen previstos para cada uno, quedando libres los cuadros para ir marcando la realización y así mantener un control constante de la ejecución de los pasos. También hay cronogramas a los que no se le asigna un horario, por el contrario solo están establecidas las responsabilidades y a medida que se van realizando se les va colocando el tiempo, de esta forma se puede calcular el tiempo estimado para un mismo proyecto que se realizara después.

Costo Directo de Obra

Todo proyecto para su ejecución de un presupuesto donde después de un análisis, se obtenga el costo de obra total a ejecutar, y apoyados en el programa de ejecución, podamos planear la erogación de gastos requeridos, para la obra en cuestión, asegurando la optimización de recursos materiales y humanos, para esto, es necesario determinar los costos directos, mediante análisis donde se

consideran el costo de materiales, el costo de mano de obra con su factor de sobre sueldo y el costo horario de equipo.

Los costos directos de obra, son el punto medular de un presupuesto, ya que representan en la mayoría de los casos, importes equivalentes al 70% del precio de venta, y es en ellos donde la capacidad de análisis de la empresa determina su nivel de competitividad. Es en los costos directos, donde durante el proceso de obra, se debe de tener mayor control, uno de los principales elementos de control resulta de obtener la explosión de insumos que requerirá la obra, ya que ofrecen en forma acumulada, los volúmenes e importes de materiales, mano de obra, y equipo.

Costo de materiales

El costo de materiales, se determina en base a un estudio de mercado, donde se considera la cantidad de materiales, la ubicación de la obra, los descuentos a aplicar en función de las condiciones de pago y la capacidad de respaldo del proveedor, un buen estudio de mercado significara un buen análisis de costos.

Se recomienda que una vez tenida la implosión de insumos, obteniendo de ella la cantidad de cada uno de los materiales a requerir, se proceda a la realización del mercadeo de los materiales, preguntado como mínimo lo descrito en el párrafo anterior, considerándose que todos ellos serán colocados en el sitio de la obra.

Una vez obtenida las propuestas de las diferentes casas comerciales, se procederá, a la elaboración de una tabla comparativa de precios, de los diferentes materiales; seleccionando aquellos precios y condiciones que resulten favorable a la empresa, considerando que en todo momento se debe contar con la optimización de recursos.

En los gastos fijos se considera la amortización del equipo, la tasa de interés por inversión, valor de recuperación, vida útil, seguros, reparaciones, almacenaje y gastos anuales.

Costo de mano de Obra

Uno de los principales elementos que define el costo directo, calidad y eficiencia en la ejecución de una obra, es la de administrar, capacitar y dirigir en forma correcta el recurso más importante y a la vez más difícil de controlar que es la mano de obra.

Al efectuar un análisis de precio unitario es necesario que el analista tenga conocimiento claro y experiencia en el procedimiento constructivo, mano de obra capacitada o disponible en la región, efectos del medio ambiente en el rendimientos del trabajador que ejecutara tal o cual concepto, con estos elementos el analista puede proceder a hacer un análisis de precio considerando los salarios típicos que se pagan en la región para actividades del ramo, dificultad, grado del riesgo, y todas las demás variables que afectan participación de la mano de obra en la ejecución de un concepto de obra.

1.3. Justificación

Según Arbaiza (2013 p. 72) en la justificación del problema se expone las razones de ser del estudio. Por qué se realiza y para qué es importante hacerlo. Señala que una investigación debe tener un propósito claro y significativo. Debe estar bien ejecutado, ser ético y confiable. Debe tener utilidad, ser conveniente para otros campos de estudios, las ciencias y las personas.

1.3.1. Justificación teórica

La presente investigación se justifica porque busca encontrar de qué manera una adecuada planificación y gestión de abastecimiento de materiales para la construcción que ayuda a mejorar el avance de la obra, mediante la aplicación de la teoría de los procesos de logísticos. Motiva este trabajo la contribución a las empresas constructoras para que conozcan la realidad de sus problemas actuales en sus procesos logísticos de abastecimiento y puedan implementar medidas que les permita reducir las pérdidas. El trabajo permitirá al investigador contrastar diferentes modelos teóricos de los procesos logísticos en una realidad como la de las empresas de la industria de la construcción.

1.3.2. Justificación metodológica

La presente investigación se justifica porque cumplen los pasos de una investigación científica. Así mismo se están trabajando dos variables: Gestión logística y Avance de Obra, con sus respectivas dimensiones, a partir de un tipo de investigación aplicada, con un diseño correlacional, y con el objetivo de determinar la incidencia que existe entre estas dos variables y en sus respectivas dimensiones. Se justifica también por tener un enfoque cuantitativo. Se aplicará técnicas de recolección de datos con técnicas de validación de instrumentos, demostrando su confiabilidad con procesamiento estadístico. Estos instrumentos podrán ser utilizados por futuros investigadores que en afán de brindar soluciones a las problemáticas vinculas a las variables en referencia.

1.3.3. Justificación práctica

La presente investigación servirá como de referente para otros estudios vinculados a la gestión logística en la construcción. Así mismo se justifica por que otras empresas constructoras vinculadas en la problemática, pueden intervenir en las variables estudiadas a fin de mejorarlas.

Por otro lado la presente investigación también tiene una justificación práctica porque permitirá a conocer la incidencia de la gestión logística en el avance de obra y como a través de sus recomendaciones se puede mejorar la problemática planteada.

1.4. Problema

En todo el mundo la construcción es de suma importancia para el desarrollo de la humanidad. Es el motor que impulsa progreso para toda sociedad. Esta a su vez es usuaria de todos los productos de que genera la industria de la construcción. Las viviendas en forma de edificaciones multifamiliares, los acueductos dentro como fuera de ellas y las carreteras que usan, son el resultado del accionar de los profesionales de esta industria como son los ingenieros civiles y arquitectos.

La construcción es un eje elemental en el desarrollo económico y social de un país. En el Perú un reporte del año 2015 afirma que la construcción es un motor de la economía, y un gran generador de empleo dentro de la inversión

pública y privada. El sector construcción y el PBI total crecieron de manera promedio 7.7% y 5.3%, respectivamente, en los últimos quince años. En el año 2008 llegó a crecer en 16.5% y el PBI fue de 9.84%. En el 2014 alcanzó el 1.7% y el PBI 2.35%. Esto indica que el sector construcción tiene una alta correlación con el comportamiento del Producto Bruto Interno. (Diario La República, 27 de mayo del 2015).

Según Serpell (2002), a pesar de ser una gran actividad de importancia clave en la economía y desarrollo de un país, la industria de la construcción presenta un grado bajo de desarrollo en los países de América Latina con un atraso significativo con respecto a los países desarrollados.

Un sistema productivo, como el de la construcción, se caracteriza por la transformación de insumos y recursos en productos deseados. En este sector, los principales recursos o entradas que se insumen a este sistema productivo son los materiales, mano de obra, maquinarias y equipos, etc.

La productividad como actividad del sistema productivo ha sido estudiada por sectores industriales, más aun cuando el sector de la construcción y la competencia del mercado, exigen altos estándares de desempeño empresarial. Desafortunadamente en el Perú y específicamente en Lima Metropolitana no hay indicadores directos de productividad aplicado a las edificaciones multifamiliares, quizás por la prontitud en su demanda.

En la construcción de edificaciones multifamiliares, muy pocos estudios se han realizado en nuestro medio debido al desconocimiento de una metodología por emplear que solucione esta problemática. En todo proyecto de la construcción y específicamente de edificaciones multifamiliares las pérdidas que pueden presentarse se deben a diseños inadecuados, mano de obra deficiente y deficiente administración.

Esto es debido a la falta de un modelo de gestión logística aplicado a los procesos constructivos de edificaciones multifamiliares en Lima Metropolitana en la actualidad. En un sector tan importante y de exigencia altamente competitiva se debe eliminar o al menos disminuir pérdidas en los recursos que se usan para la construcción de edificios multifamiliares. Además no se conocen como se dan los

procesos de la cadena de transporte y almacenamiento de materiales y equipos en la construcción de edificaciones multifamiliares y sus medidas correctivas de solución. Por último como última etapa del diagnóstico del problema se debe desarrollar un plan logístico para transportar y almacenar materiales y equipos en la construcción así como minimizar desperdicios en la construcción de edificaciones multifamiliares mediante un modelo digital.

A pesar de la expectativa que genera el sector de la construcción, hay una gran preocupación por la caída en su crecimiento económico, tal como se muestra en la publicación del día miércoles 15 de abril del año 2015, en el Diario El Comercio.

Una de las principales -y más preocupantes- razones del pobre resultado de la economía peruana en febrero, mes en el que el PBI aumentó tan solo 0,94%, fue la fuerte contracción del sector construcción en 9,88%, el peor resultado de este sector desde la caída de 19,9% que sufrió en octubre del 2004, hace más de 12 años. El mal desempeño de este sector señalaría una debilidad de la demanda interna, riesgosa en un contexto internacional complicado.

Hugo Perea, economista jefe del BBVA Research, explicó que “no veíamos una contracción similar en muchos años. También llama la atención por qué se cae el sector construcción”. Se prevé el avance físico de obras, todas con una falta de inversión pública a los meses iniciales durante el año, pero también hay una caída de la construcción de viviendas reflejada en el menor consumo de cemento, relacionada al gasto y a la inversión privada. “..Demuestra una preocupante debilidad de la demanda interna en los primeros meses del año, que más bien, debería ser el soporte de la economía, como un contingente que contrarreste las bajas en la inversión pública.”

Si se quiere mejorar la economía peruana para este nuevo gobierno durante su vigencia y los posteriores, es imprescindible cambiar la manera de pensar en el sector construcción, puesto que es inevitable compensar la demanda de edificios multifamiliares, debido al crecimiento poblacional más aun cuyo destinatario directo es el poblador de recursos limitados y el responsable de solucionarlo es el Estado Peruano. Entonces la solución definitiva es un cambio de Política liderado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento,

pero articulado con otros ministerios, puesto que en ellos también se ejecuta la construcción de obras civiles, en conjunto con la universidad, que es el lugar donde se realiza la investigación científica, como es la intención de esta investigación.

1.4.1. Problema general

¿De qué manera la Gestión Logística incide en el avance de Obra en la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017?

1.4.2. Problemas específicos

¿De qué manera los recursos inciden en el avance de Obra de edificaciones en la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017?

¿De qué manera incide los proveedores inciden en el avance de Obra de Edificaciones en la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017?

1.5. Hipótesis

Según Hernández, *et al* (2010 p. 90) las hipótesis son las guías para una investigación o estudio. Indican lo que se quiere probar y se definen como explicaciones tentativas de fenómeno investigado.

1.5.1. Hipótesis general

La Gestión Logística incide en el Avance de Obra de Edificaciones en la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

1.5.2. Hipótesis específicas

Primera hipótesis específica:

Los recursos inciden en el Avance de Obra de Edificaciones en la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

Segunda Hipótesis específica:

Los proveedores inciden en el Avance de Obra de Edificaciones en la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Determinar de qué manera la Gestión Logística incide en el avance de Obra de Edificaciones en la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017

1.6.2. Objetivos Específicos

Primer objetivo específico

Determinar de qué manera los recursos inciden en el avance de Obra de Edificaciones en la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

Segundo objetivo específico

Determinar de qué manera los proveedores inciden en el Avance de Obra de Edificaciones en la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

II. Marco Metodológico

2.1. Variables

Según Hernández, *et al* (2010) “una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (p. 93).

Variable 1: Gestión Logística

De acuerdo Elguera, *et al* (2015), la Gestión Logística son el conjunto de actividades administrativas que contribuyen a desarrollar los procesos de planificación, ejecución y control del flujo completo de materias primas, componentes, productos semielaborados y terminados así como la información asociada.

Variable 2: Avance de Obra

El control y monitoreo de la obra tiene su fundamento en el correcto avance de obra, con esto se puede lograr el equilibrio de las variables clave que son costo, calidad y tiempo. Es por eso que el correcto monitoreo y control de cada una de las actividades se logre equilibrar estas variables ya que una va a depender de la otra, si se descuida una se verá reflejada de las demás.

2.2. Operacionalización de variables

La variable Gestión Logística presenta tres dimensiones: Recursos y Proveedores. Cada dimensión presenta sus respectivos indicadores medidos a través de la escala de Likert en los siguientes términos: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

Tabla 1: Operacionalización de la variable La Gestión Logística

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
Recursos	Planificación	1,2	Siempre (5)	Bueno (60-90)
	Compra	3,4,5,6	Casi siempre (4)	
	Recepción	7,8	A veces (3)	Regular (30-60)
Proveedores	Almacenamiento	9,10,11,12	Casi nunca (2)	Malo (0-30)
	Evaluación	13,14,15,16 17,18	Nunca (1)	

Nota: Elaborado en base al Marco Teórico.

La variable competencias Avance de Obra presenta dos dimensiones: Plazo de ejecución, y costo directo, Cada dimensión presenta sus respectivos indicadores medidos a través de la escala de Likert en los siguientes términos: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

Tabla 2

Operacionalización de la variable: Avance de obra

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
	Cronograma de avance de obra	19,20,21	Siempre (5)	Bueno (60-90)
			Casi siempre (4)	
Plazo de ejecución	Materiales	22, 23, 24	A veces (3)	Regular (30-60)
Costo Directo			Casi nunca (2)	
	Mano de Obra	25,26,27		Malo (30-60)
			Nunca (1)	

Nota: Elaborado en base al Marco Teórico.

2.3. Metodología

Tamayo, M (2002) definió el marco metodológico como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados” (p.37).

El método utilizado es hipotético-deductivo, según Bernal (2006), indico que: este método “Consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad hipótesis y busca refutar y falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos” (p. 56)

2.4. Tipo de estudio

Para la presente investigación se clasifican de acuerdo a los siguientes tipos:

Según su finalidad

La presente investigación es una investigación Aplicada, porque es práctica y tiende a resolver problemas con la finalidad de crear el bienestar a la sociedad.

Según su Carácter

La presente investigación es una investigación correlacional, porque existe relación entre las 02 variables.

Según su naturaleza

La presente investigación es una investigación cuantitativa, porque usa la recolección de datos para probar la hipótesis.

Según su alcance temporal

La presente investigación es una investigación transversal, porque el estudio se dio durante un segmento de tiempo de 06 meses.

Según la orientación que asume

La presente investigación es una investigación orientada a la comprobación, orientada a la adquisición de conocimientos con el propósito de dar respuesta a problemas concretos.

2.5. Diseño de investigación

El diseño de la investigación es correlacional, de corte transversal.

El esquema de diseño correlacional fue el siguiente:

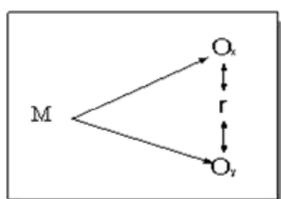


Figura 3: Esquema del diseño de Investigación Correlacional.

Dónde:

M: Población o muestra

O_x: Variable 1: Gestión logística

r : Relación entre ambas variables

O_y: variable 2: Avance de obra

Hernández, *et al* (2010) se refieren al corte transversal como:

[...] Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede. (p.151).

2.6. Población, muestra y muestreo

Población de estudio

Según Hernández, *et al* (2010 p. 174) una población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. De acuerdo a Jany (1994) citado por Bernal (2010) la población “es la totalidad de elementos o individuos que reúnen características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia” (p. 160).

La población del presente trabajo de investigación está conformada por todos los trabajadores del área logística y el área técnica de la Empresa Contratistas Asociados Mesala SAC, que viene hacer 10 trabajadores en estas áreas.

Muestra: Según Carrasco (2009), la muestra “Es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son las de ser objetiva y reflejo fiel de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población” (p. 237).

Según Hernández, *et al* (2010), “La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolecta datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, este deberá ser representativo de dicha población”. (p. 173)

En la presente investigación la población es pequeña y se puede acceder a ella sin restricciones, entonces se trabajará con toda la población. La muestra será 10 trabajadores entre el área logística y el área técnica de la Empresa Contratistas Asociados Mesala SAC, está conformado por:

Tabla 3:

Muestra

Trabajadores de la Empresa	N°
Residente de Obra	5
Supervisor de Obra	2
Personal del Área Logístico	4
Total	10

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Según Tamayo (2002 p. 174) las técnicas de recolección de datos son “la expresión operativa del diseño de la investigación”. Según el referido autor en esta parte de la investigación se definen concretamente las especificaciones de la investigación y para lo cual se debe tener en cuenta:

(...) a) si la investigación será a base de encuestas, análisis de documentos, u observación directa de hechos, b) los pasos que se seguirán y c) las instrucciones para quien habrá que recoger los pasos. (p. 182).

La herramienta metodológica que se utilizará para la recolección de datos será la encuesta. Previa a su aplicación se diseñará un cuestionario dirigido a trabajadores como una prueba piloto, que servirá de modelo para analizar las respuestas con una escala establecida y de esa manera mejorar el diseño de la encuesta a aplicar.

Instrumentos de recolección de datos

Ficha técnica, instrumento 1

Nombre Original : Gestión logística
 Autor : Huamán Baldeon Doris Lina
 Procedencia : Perú
 Año : 2017
 Objetivo : Identificar los niveles de conocimiento de la gestión Logística.

Forma de aplicación	: Individual
Duración	: 30 minutos
Descripción del instrumento	: Consiste en un conjunto de preguntas dirigidas a los trabajadores de la empresa Contratistas Asociados Mesala SAC. Está conformado por 12 preguntas y se mide por la escala de Likert
Calificación	: La valoración de las respuestas de cada encuestado tuvo un rango de 1 a 5 puntos. Un mayor grado tuvo una asignación de 5 puntos y un menor grado tuvo una asignación de 1 punto. (Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca).

Ficha técnica, instrumento 2

Nombre Original	: Avance de obra
Autor	: Huamán Baldeon Doris Lina
Procedencia	: Perú
Año	: 2017
Objetivo	: Identificar los niveles de conocimiento del avance de obra.
Forma de aplicación	: Individual
Duración	: 30 minutos
Descripción del instrumento	: Consiste en un conjunto de preguntas dirigidas a los trabajadores de la empresa Contratistas Asociados Mesala SAC. Está conformado por 8 preguntas y se mide por la escala de Likert.
Calificación	: La valoración de las respuestas de cada encuestado tuvo un rango de 1 a 5 puntos, Un mayor grado tuvo una asignación de 5 puntos y un menor grado tuvo una asignación de 1 punto. (Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca).

Validez

Según Hernández, *et al* (2010) la validez del instrumento tiene como su característica principal a su contenido para demostrar que el instrumento refleja un dominio específico de lo que se va a medir. (p 201). De acuerdo a Bernal (2010) la validez de contenido hace referencia al juicio sobre el grado en que el instrumento representa el universo del variable objeto de la medición.

Para tal propósito, los instrumentos que medirán las variables Gestión logística y Avance de obra serán sometidos a un proceso de validación a través de un juicio de tres expertos cuyos resultados se muestran a continuación.

Tabla 4

Juicio de Expertos

Expertos	Aplicabilidad instrumento 1	Aplicabilidad instrumento 2
Dr. Cancho Zúñiga Gerardo Enrique	Aplicable	Aplicable
Mag. Carbajal Reyes Lilian Rosa	Aplicable	Aplicable
Mag. Delgado Ramírez Félix	Aplicable	Aplicable

Nota: Dato de los certificados de la validez del instrumento

Confiabilidad de los instrumentos

De acuerdo Soto (2015), se refiere a la credibilidad que brinda el instrumento y esto se verifica si al aplicar repetidas veces dicho instrumento, brinda los mismos resultados o valores muy cercanos.

Para la realización de la confiabilidad de los instrumentos de medición se empleó el coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach que oscila entre menos uno a más uno en donde cero significa confiabilidad nula y uno representa un máximo de confiabilidad. Cuando el dato obtenido se aproxime más al cero (0) existirá una mayor posibilidad de error. Hernández *et al.* (2010 p. 311). A continuación se muestra un cuadro del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach y su respectiva interpretación.

Tabla 5
Niveles de Confiabilidad

Muy baja	Baja	Regular	Aceptable	Elevada
0.0 - 0.20	0.21 - 0.40	0.41 - 0.60	0.61 - 0.80	0.81 - 100

Según Hernández, *et al* (2010) el coeficiente de Alfa de Cronbach representa un índice que sirve para medir la consistencia del instrumento basada en el promedio de sus correlaciones de sus ítems. Su aplicación produce valores entre 0 y 1. Cuando el índice se aproxima a 1 el instrumento es fiable y cuando se aproxima a 0 el instrumento es inestable. (p. 201).

Nivel de confiabilidad de los instrumentos

Para darle confiabilidad al instrumento de investigación se sometió el instrumento estadístico a una prueba de independencia a través del Alfa de Cronbach.

Tabla 6
Confiabilidad según el Alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0
Estadísticas de fiabilidad			
Alfa de Cronbach		N de elementos	
,882		27	

Fuente: elaboración Propia

Para la variable La Gestión Logística y avance de obra, el coeficiente del Alfa de Cronbach es de 0882, lo cual nos permite señalar que el instrumento empleado para medir esta variable tiene un nivel elevada confiabilidad.

2.8. Métodos de análisis de datos

Para el análisis de datos de los instrumentos de aplicación, se procederá a su crítica, observación y tabulación. Se les aplicara las técnicas estadísticas de distribución de frecuencias y representaciones graficas en porcentajes en barras para su posterior análisis cuantitativo. Los pasos serán los siguientes:

- Recolección de datos a través de una encuesta a un grupo piloto.
- Procesamiento de la información a través del programa SPSS Versión 23.
- Confiabilidad del instrumento a través del coeficiente del Alfa de Cronbach.
- Validez del instrumento a través de un juicio de 3 expertos. Un temático, un metodólogo y un estadístico. Cada uno con grado de magister y/o doctor.

Antes de la aplicación de los instrumentos estadísticos pertinentes se determinó si las variables corresponden a un análisis de inferencia tipo paramétricas o no paramétricas.

Por último, reconociendo que las variables fueron medidas de una manera cuantitativa y teniendo una distribución muestral de las variables se aplicó la técnica del coeficiente de correlación de Pearson para la prueba de hipótesis.

Estadística Inferencial

Según Kumar (2002) citado por Arbaiza (2014) la estadística inferencia “brinda al investigador la posibilidad de deducir si el fenómeno observado en la muestra también se encuentra en la población con un nivel de confianza significativa”. (p. 239). De acuerdo a Triola (2009) una prueba de hipótesis “es un procedimiento estándar para probar una aseveración acerca de la propiedad de una población”. (p. 386).

Prueba de hipótesis

Según Hernández, *et al* (2010) una prueba de hipótesis en el contexto de la estadística inferencial es “proposición respecto a uno o varios parámetros y lo que el investigador hace es determinar si la hipótesis poblacional es congruente con los datos obtenidos en la muestra” (p. 306).

Nivel de significación

Según Hernández, *et al* (2010) el nivel de significancia representa el nivel de la probabilidad de equivocarse y que fija de manera a priori el investigador. (p. 307). El nivel más aceptado es entre 0 y 0.05 que significa que 95% de confianza de que la correlación sea factible y 0.05% esté en la probabilidad de que el estadístico de prueba caiga en un error cuando la hipótesis es nula o verdadera. (Triola 2009 p. 384).

2.9. Aspectos éticos

Para la presente investigación se están respetando los derechos de autor en el planteamiento del problema, en los antecedentes, en el marco teórico y en todos los instrumentos utilizados para el desarrollo de la presente tesis.

III. Resultados

3.1 Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos

3.1.1. Descripción de los Resultados de la Relación de la Dimensión Recursos y Avance de Obras

Tabla 7

Nivel de Frecuencia de los Recursos

		RECURSOS (agrupado)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	10,0	10,0	10,0
	Casi Nunca	1	10,0	10,0	20,0
	A Veces	2	20,0	20,0	40,0
	Casi siempre	4	40,0	40,0	80,0
	Siempre	2	20,0	20,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

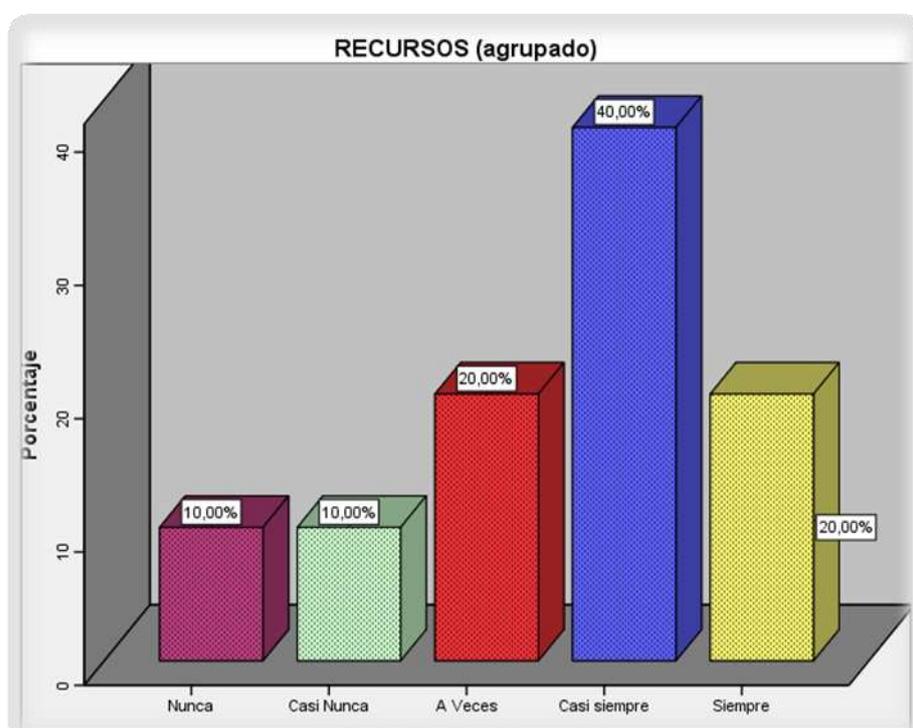


Figura 4. Nivel de Frecuencia de los Recursos

La tabla 7 y la figura 5 indican que 06 encuestados, que representan el 60 % de la muestra consideran que siempre y casi siempre en la etapa de proyecto de obra hay una buena planificación en la compra de los recursos, se elabora un cronograma, por lo que llega a obra la cantidad requerida de los materiales y

equipos, las compras de recursos se realizaron de acuerdo a las especificaciones técnicas, en los almacenes existe un control adecuado de los recursos, se utiliza los formato de entrada y salida de los materiales y equipos, todo esto facilita el avance de obra, 02 encuestados que representa el 20% de la muestra consideran que a veces se realiza una buena planificación de los recursos, antes de la ejecución de la obra las compras y 02 encuestados, que representan el 20% de la muestra consideran nunca y casi nunca se realiza una buena planificación en la compra de los recursos.

3.1.2. Descripción de los Resultados de la Relación de la Dimensión

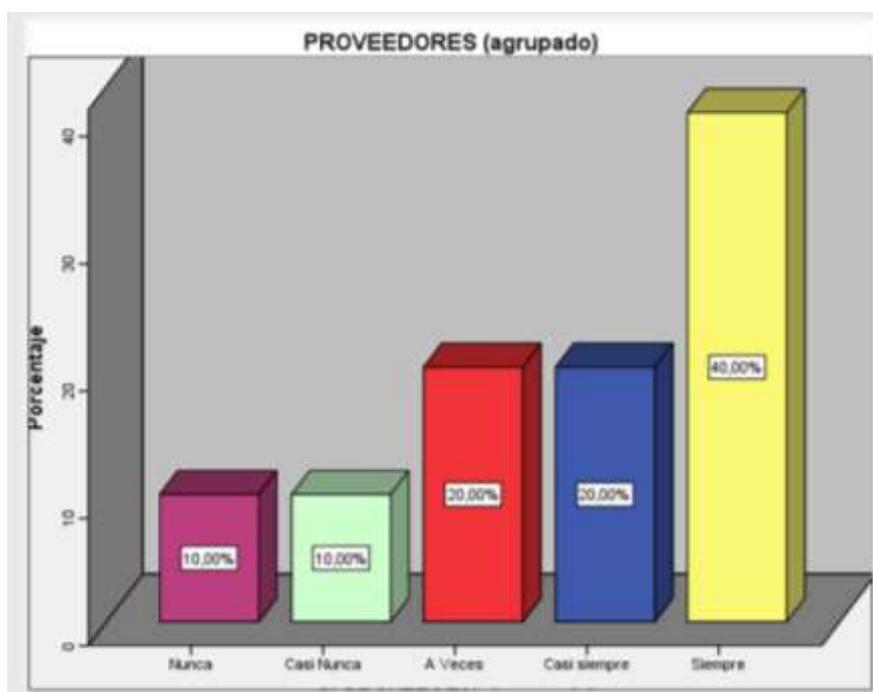
Proveedores y Avance de Obras

Tabla 8

Nivel de Frecuencia de los Proveedores

PROVEEDORES (agrupado)				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	1	10,0	10,0	10,0
Casi Nunca	1	10,0	10,0	20,0
A Veces	2	20,0	20,0	40,0
Casi siempre	2	20,0	20,0	60,0
Siempre	4	40,0	40,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Figura 5. Nivel de Frecuencia de los proveedores



La tabla 8 y la figura 5 indican que 06 encuestados, que representan el 60 % de la muestra consideran que siempre y casi siempre, lo proveedores tienen buen desempeño, la empresa realiza una adecuadamente la selección de los proveedores que se encuentren certificados, maneja una cartera de proveedores, los proveedores cumplen con entregar a tiempo con calidad y cantidad requerida de sus recursos, brindan asesoría adecuada por la compra de sus productos, 02 encuestados que representa el 20% de la muestra consideran que a veces los proveedores tienen un desempeño regular, y 02 encuestados, que representan el 20% de la muestra consideran que nunca y casi nunca en la evaluación de los proveedores tienen un buen desempeño.

3.1.3. Resultados inferenciales de la variable

Prueba de hipótesis

Para darle confiabilidad al instrumento de investigación, se sometió el instrumento estadístico a una prueba de independencia. Se planteó como hipótesis si existen relación o no entre la variable y las dimensiones.

Los planteamientos de las hipótesis fueron las siguientes:

H₀: No existe incidencia entre las variables.

H₁: Existe incidencia entre las variables

95% nivel de confianza

$\alpha = 0.05$ nivel de significancia.

Prueba de hipótesis general

H₀: La gestión Logística no incide en el avance de Obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

H₁: La gestión Logística incide en el avance de Obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

Nivel de significancia:

$\alpha = 0.05$

Valor significativo o p-value:

$p = 0.034$ (ver la tabla 9)

Decisión:

Si $p < \alpha$ se rechaza H_0

Entonces $0.034 < 0.05$ concluimos que rechazamos H_0 y aceptamos H_1 por lo tanto se comprueba la incidencia entre la Gestión Logística y el Avance de Obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC - 2017

Mediante el coeficiente de Rho de Spearman demostramos que entre la Gestión Logística y Avance de Obra existe una incidencia significativa, el coeficiente de Rho de Spearman es: $r = 0.693$ (ver tabla 9), el resultado indica una alta correlación entre las 02 variables indicadas.

Tabla 9

Prueba de hipótesis general

			LA GESTIÓN LOGÍSTICA (agrupado)	AVANCE DE OBRA (agrupado)
Rho de Spearman	LA GESTIÓN LOGÍSTICA (agrupado)	Coeficiente de correlación	1	,693*
		Sig. (bilateral)		,034
		N	10	10
	AVANCE DE OBRA (agrupado)	Coeficiente de correlación	,693*	1
		Sig. (bilateral)	,034	
		N	10	10

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Prueba de hipótesis específica 1

H_0 : Los Recursos no inciden en el avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

H_1 : Los Recursos inciden en el avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

Nivel de significancia:

$\alpha = 0.05$

Valor significativo o p-value:

$p = 0.042$ (ver la tabla 10)

Decisión:

Entonces $0.042 < 0.05$ concluimos que rechazamos H_0 y aceptamos H_1 por lo tanto se comprueba la incidencia entre recursos y avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

Mediante el coeficiente de Rho de Spearman demostramos que los recursos y Avance de Obra existe una incidencia de manera significativa, el coeficiente de Rho de Spearman: $r = 0.744$ (ver tabla 10), el resultado indica una moderada correlación entre las 02 variables indicadas.

Tabla 10
Prueba de hipótesis específica 1

		RECURSOS (agrupado)	AVANCE DE OBRA (agrupado)
Rho de Spearman	GLRECURTOTAL (agrupado)	1	,744
			,042
		10	10
	AVANCOBTOTAL (agrupado)	,744	1
		,042	
		10	10

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Prueba de hipótesis específica 2

H_0 : Los proveedores no inciden en el avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC - 2017

H_1 : Los proveedores inciden en el avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017

Nivel de significancia:

$$\alpha = 0.05$$

Valor significativo o p-value:

$$p = 0.023 \text{ (ver la tabla 11)}$$

Decisión:

Entonces $0.023 < 0.05$ concluimos que rechazamos H_0 y aceptamos H_1 por lo tanto se comprueba la incidencia entre los proveedores y avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

Mediante el coeficiente de Rho de Spearman demostramos que entre Proveedores y avance de obra existe una incidencia de manera significativa, el coeficiente Rho de Spearman es, $r = 0.705$ (ver tabla 11), el resultado indica una modera correlación entre las 02 variables indicadas.

Tabla 11

Prueba de hipótesis específica 2

			AVANCE DE OBRA (agrupado)	PROVEDORES (agrupado)
Rho de Spearman	AVANCOBTOTAL (agrupado)	Coeficiente de correlación	1	,705*
		Sig. (bilateral)		,023
		N	10	10
	GLPROVETOTAL (agrupado)	Coeficiente de correlación	,705*	1
		Sig. (bilateral)	,023	
		N	10	10

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

IV. Discusión

Referente a la hipótesis general y el objetivo general la Gestión Logística incide significativamente con el avance de Obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017 con un coeficiente de Rho de Spearman igual a 0.693, el resultado indica una moderada correlación entre las 02 variables indicadas y con una significancia de $p = 0.034$, estos hallazgos se relaciona con el estudio realizado Soto (2012), se encontró que los principales problemas en la gestión logística de las empresas constructoras del país son el control y manejo de los inventarios y el deficiente almacenamiento. Como resultado, las empresas constructoras experimentan interrupción en los trabajos de obra por falta de materiales requeridos y las pérdidas, robos y daños en los materiales, que a su vez, generan desperdicio, sobre costos, incumplimiento en los plazos y, en general, pérdida de productividad.

Referente a la hipótesis y el objetivo específico 1, los recursos inciden significativamente con el avance de Obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017 con un coeficiente de Rho de Spearman igual a 0.744, el resultado indica una moderada correlación entre las 02 variables indicadas, con una significancia $p = 0.042$, este se debe que la empresa Contratistas asociados Mesala SAC, dentro de su gestión logística interna el obra realiza una adecuada planificación en la compra de los recursos, elaborando un cronograma de los recursos, obteniendo en obra la cantidad requerida y de acuerdo a las especificaciones técnicas contribuyendo al avance de obra, estos hallazgos se relaciona con el estudio realizado Botero y Vásquez (2015), donde indica también que la gestión logística interna en la obra se debe incorporando herramientas tecnológicas a la gestión logística interna en obra, en consecuencia, posibilita una mejor planificación en la compra de recursos, traducido en disminución de ineficiencias relacionadas con detenciones o tiempos de espera en frentes de trabajo por materiales agotados o deficiente aprovisionamiento, eliminación o disminución de horas hombres empleadas en recorridos por solicitud, despacho y transporte de materiales al hacia las unidades de producción. La posibilidad de contar con la información en tiempo real generada en las obras relacionada con los procesos logísticos internos, permite un mayor control sobre los procesos.

Referente a la hipótesis y el objetivo específico 2, los proveedores inciden significativamente con el avance de Obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017 con un coeficiente de Rho de Spearman igual a 0.705, el resultado indica una moderada correlación entre las 02 variables indicadas, con una significancia $p = 0.023$, esto indica que la empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017, realiza adecuadamente la selección de los proveedores que se encuentren certificados, manejando una cartera de proveedores, que cumplen con entregar a tiempo con calidad y cantidad requerida de sus recursos, todo esto incide el avance de Obra, estos hallazgos se relaciona con el estudio realizado Espinoza y Durand (2013) en su investigación donde tuvo como el objetivo principal determinar los principales problemas logísticos en las empresas constructoras, definir las pautas que permitan una mejora sustancial y el ordenamiento de sus procesos para mantener un seguimiento constante de los mismos, donde se llegó a la conclusión que la gestión logística en obra debe de contar con tratamientos específicos y ordenados con los proveedores. Para mejorar estas condiciones es posible determinar distintas modalidades de adquisición de acuerdo a la necesidad (consignaciones, contratos varios, etc.).

V. Conclusiones

La gestión Logística incide significativamente con el avance de Obra, puesto que en la prueba de hipótesis el coeficiente Rho de Spearman es de $r = 0.693$, demostramos que entre Gestión Logística y Avance de Obra hay una moderada relación y una significación estadística de $p = 0.034$.

Los Recursos incide significativamente con el avance de Obra, puesto que en la prueba de hipótesis el coeficiente de Rho de Spearman es de $r = 0.744$, demostramos que entre los recursos y el Avance de Obra hay una moderada relación y una significación estadística de $p = 0.042$.

Los Proveedores incide significativamente con el avance de Obra, puesto que en la prueba de hipótesis prueba de hipótesis el coeficiente Rho de Spearman es de $r = 0.705$, demostramos que entre los proveedores y Avance de Obra hay una alta relación y una significación de $p = 0.023$

VI. Recomendaciones

Se recomienda a la Empresa Contratistas Mésala SAC, con respecto a la Gestión logística y el avance de Obra donde su incidencia es significativa, mejorar sus procesos logísticos para cumplir con las actividades programadas en el cronograma de obra y así no afectar el avance de obra.

Se recomienda a la Empresa Contratistas Mésala SAC, con respecto a la Gestión logística de los recursos para las Obras que antes de su inicio se debe planificar adecuadamente la compra de los recursos, para ello se debe contar con el cronograma de adquisición de todos los Recursos, para cumplir con las metas establecidas en el cronograma de avance de Obra y así evitar el retraso en las obras.

Se recomienda a la Empresa Contratistas Mésala SAC, con respecto a los proveedores se debe evaluar su desempeño como la calidad de sus productos, cantidad requerida, tiempo de entrega y precio, así contar con una cartera de proveedores.

VII. Referencias

- Alemán, K. (2014). *Propuesta de un plan de mejora para la gestión logística en la empresa Constructora Jordan S.R.L. de la ciudad de Tumbes*. (Tesis de Maestría). Universidad privada Antenor Orrego.
- Arbaiza, L. (2012). *Como elaborar una tesis de grado*. Lima: Esan ediciones.
- Arce (2009), *identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuestas de mejoras* (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Javeriana.
- Botero, L. & Vaquez, A. (2015). *Desarrollo del módulo gestión logística interno en obras de construcción en la plataforma Gico*. Sibragec Elagec .
- Bernal, C. (2010) *Metodología de la Investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Prentice Hall.
- Cruzado, M. (2012). *Implementación de un sistema de control interno en el proceso logístico y su impacto en la rentabilidad de la constructora Río Bado S.A.C. en el año 2014* (tesis de maestría). Universidad privada del Norte. Perú
- Elguera, R.; Pílares, N. & Abarca, C. (2015). *Propuestas de mejora de la gestión de la cadena administrativa de logística de la empresa constructora Pacco Constructores S.C.R.L.* (Tesis de Maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Cuzco, Perú.
- Espinoza, J. & Durand, A. (2013). *Propuesta de mejora de la gestión logística para la construcción de módulos ocupacionales en una empresa constructora* (Tesis de maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Gómez, F. (2014). *La programación de abastecimiento y su incidencia en la gestión de logística en la universidad nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

- Granados, A. & Pérez, I. (2014). *Simulación para el mejoramiento de la logística de materiales y equipos en un proyecto de edificación* (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Hernández, R., Fernández, C. & Batista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. (5^a. Ed). México: Mc Graw Hill.
- Martínez, A. (2005). *Control de inventario con análisis de la demanda, para la empresa "Sport B"*. Monografía , Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Ciencias Matemáticas. , Lima.
- Osorio, J; Herrera, M; & Vinasco, A. (2008) *Modelo para la evaluación del desempeño de los proveedores utilizando AHP*. Universidad del Norte Barranquilla, Colombia Revista Ingeniería y Desarrollo. ISSN electrónico: 2145
- Pérez, C. (2004). *Control y monitoreo de avance de obra*. Tesis. Universidad de las américas. México
- Servera, D. (2010). *Concepto y evolución de la función logística INNOVAR*. *Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, vol. 20, núm. 38, septiembre-diciembre, pp. 217-234 Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia
- Solís, R. (2009). *La administración de materiales de construcción*
- Soto, J. (2012) . *Como lograr ventajas competitivas en el sector construcción a través de la logística* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú.
- Soto, R. (2015) . *La Tesis de Maestría y Doctorado*. Lima, Perú. (2^a. Ed). Lima: DIOGRAF.
- Tamayo, M. (2002). *El proceso de la Investigación Científica*. (4^a ed.). México: Limusa, S.A. Grupo Noriega Editores.

Anexos

Matriz de consistencia

Título: LA GESTION LOGISTICA Y SU INCIDENCIA EN EL AVANCE DE OBRA DE EDIFICACION– 2017							
Caso : Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC							
Autor: ING. HUAMAN BALDEON DORIS LINA							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p>Problema General: ¿De qué manera la Gestión Logística incide en el avance de Obra de Edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017?</p> <p>Problemas Específicos: ¿De qué manera los recursos inciden en el avance de Obra de Edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017? ¿De qué manera los proveedores inciden en el avance de Obra de Edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017?</p>	<p>Objetivo general: Determinar de qué manera la Gestión Logística incide en el avance de Obra de Edificaciones de la Empresa Contratistas asociados Mésala SAC – 2017</p> <p>Objetivos específicos: Determinar de qué manera los recursos inciden en el avance de Obra de Edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017. Determinar de qué manera los proveedores inciden en el avance de Obra de Edificaciones de la Empresa Contratistas asociados Mésala SAC – 2017</p>	<p>Hipótesis general: La Gestión Logística incide en el Avance de Obra de Edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.</p> <p>Hipótesis específicas: Los recursos inciden en el Avance de Obra de Edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017. Los proveedores inciden en el Avance de Obra de Edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.</p>	Variable 1: Gestión Logística				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
			Recursos	Planificación	<p>¿Considera que la planificación de los recursos se realizó antes de inicio de ejecución de la obra?</p> <p>¿Considera que la planificación de los recursos se elabora en base al cronograma de ejecución de obra?</p>	<p>Nunca (1)</p> <p>Casi nunca (2)</p> <p>A veces (3)</p>	<p>Malo (0-30)</p> <p>Regular (30-60)</p>
	Compra	<p>¿Considera que la compra de los materiales se realiza con anticipación?</p> <p>¿Considera que la compra de los recursos se solicita en base a las especificaciones técnicas?</p> <p>¿Considera que la compra se realiza de acuerdo al cronograma de adquisición de los recursos?</p> <p>Considera que para la compra de recursos se utiliza software?</p>	<p>Casi Siempre (4)</p> <p>Siempre (5)</p>	<p>Bueno (60-90)</p>			
	Recepción	<p>Considera que los recursos que ingresan cumplen con los requisitos que fueron especificados al momento de la compra?</p> <p>Considera que los recursos que ingresan cumplen con los cantidad solicitado en la orden de compra?</p> <p>Considera que se realiza un control de la existencias de los materiales en los almacenes de la obra?</p>					

				Almacenamiento	<p>¿Considera que se utiliza formatos en almacén para la entrada y salida de los recursos?</p> <p>¿Considera que en almacén se tiene materiales previstos que no dificultan el avance de obra?</p> <p>¿Considera que se tiene espacios disponibles para el almacenamiento de los recursos?</p> <p>¿Considera que se hace una adecuada selección de los proveedores?</p>		
			Proveedores'	Evaluación	<p>¿Considera que la empresa maneja una cartera de proveedores para la compra de los recursos?</p> <p>¿Considera que los proveedores cumplen con entregar los recursos en los tiempos programados?</p> <p>¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la calidad?</p> <p>¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la cantidad solicitada?</p> <p>¿Considera que los proveedores brindan una asesoría adecuada para la compra de los recursos?</p>		
Variable 2 : Avance de Obra							

			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
			Plazo de Ejecución de Obra	Cronograma de avance de obra	<p>¿Considera que se cumple con las actividades programadas en el cronograma de obra?</p> <p>¿Considera que se tiene programado la adquisición de los materiales antes del inicio de obra?</p> <p>¿Considera que se tiene programado de personal obrero antes del inicio de obra?</p>	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3)	Malo (0-30) Regular (30-60)
Costo directo	materiales	<p>¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la compra de los materiales?.</p> <p>¿Considera que se verifica el costo de los materiales antes de la compra?.</p>	Casi Siempre (4) Siempre (5)	Bueno (60-90)			
	mano de obra	<p>Considera que hay un control y monitoreo en la compra de los materiales para que la obra no obra sufra atraso en el avance de obra?</p> <p>¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la contratación de mano de obra?</p> <p>¿Considera que se verifica el costo de la mano de Obra antes del inicio de la obra?</p> <p>¿Considera que hay un control y monitoreo en el desempeño del personal obrero para que la obra no sufra un atraso en el avance de obra?</p>					
Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar				
<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Alcance :Correlacional</p> <p>Diseño: No experimental. transversal</p> <p>Método: Cuanitativo</p>	<p>Población: Residentes de Obra y al personal logístico de la Empresa Contratistas asociados Mésala SAC</p> <p>Tamaño de muestra: 10 trabajadores Residentes de Obra y Personal Logístico</p>	<p>Variable 1: : Gestión Logística</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p> <p>Autor: Huaman Baldeon Doris</p> <p>Año: Junio del 2017</p> <p>Monitoreo: : Enero del 2017</p> <p>Ámbito de Aplicación: A los residentes de Obra y al personal logístico de la Empresa Contratista</p>	<p>DESCRIPTIVA: La validez del instrumento será a través del juicio de expertos y la confiabilidad a través del Alfa de Cronbach</p> <p>Estadísticos descriptivos: Los datos serán procesados a través de Tabla de frecuencias con medidas de tendencias central tales como moda, media y mediana, con gráficos de barras para análisis bivariado.</p> <p>INFERENCIAL: La relación de variables será cuantificada mediante el coeficiente de Correlación con el coeficiente de Pearson.</p>				

		Asociados Mésala SAC Forma de Administración: Individual	
		Variable 2: Avance de obra Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario Autor: Huaman Baldeon Doris Año: Junio del 2017 Monitoreo: : Enero del 2017 Ámbito de Aplicación: A los residentes de Obra y al personal logístico de la Empresa Contratista Asociados Mésala SAC Forma de Administración: Individual	

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA GESTION LOGISTICA

Apellidos		LEYENDA	
Nombres		Siempre	5
Instrucciones: Lea cuidadosamente las definiciones en cada pregunta.		Casi siempre	4
		A veces	3
Responda las preguntas asociadas a las dimensiones. Marque con una cruz en la celda que corresponda la		Rara vez	2
		Nunca	1

DIMENSIONES	PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACION				
Recursos	¿Considera que la planificación de los recursos se realizó antes de inicio de ejecución de la obra?	1	2	3	4	5
	¿Considera que la planificación de los recursos se elabora en base al cronograma de ejecución de obra?	1	2	3	4	5
	¿Considera que la compra de los materiales se realiza con anticipación?	1	2	3	4	5
	¿Considera que la compra de los recursos se solicita en base a las especificaciones técnicas?	1	2	3	4	5
	¿Considera que la compra se realiza de acuerdo al cronograma de adquisición de los recursos?	1	2	3	4	5
	Considera que para la compra de recursos se utiliza algún software?	1	2	3	4	5
	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los requisitos que fueron especificados al momento de la compra?	1	2	3	4	5
	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los cantidad solicitado en la orden de compra?	1	2	3	4	5
	Considera que se realiza un control de la existencias de los materiales en los almacenes de la obra?	1	2	3	4	5
	¿Considera que se utiliza formatos en almacén para la entrada y salida de los recursos?	1	2	3	4	5
	¿Considera que en almacén se tiene materiales previstos que no dificultan el avance de obra?	1	2	3	4	5
Proveedores	¿Considera que se tiene espacios disponibles para el almacenamiento de los recursos?	1	2	3	4	5
	¿Considera que se hace una adecuada selección de los proveedores?	1	2	3	4	5
	¿Considera que la empresa maneja una cartera de proveedores para la compra de los recursos?	1	2	3	4	5

¿Considera que los proveedores cumplen con entregar los recursos en los tiempos programados?	1	2	3	4	5
¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la calidad?	1	2	3	4	5
¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la cantidad solicitada?	1	2	3	4	5
¿Considera que los proveedores brindan una asesoría adecuada para la compra de los recursos?	1	2	3	4	5

CUESTIONARIO PARA MEDIR AVANCE DE OBRA

Apellidos		LEYENDA	
Nombres		Siempre	5
Instrucciones: Lea cuidadosamente las definiciones en cada pregunta.		Casi siempre	4
		A veces	3
Responda las preguntas asociadas a las dimensiones. Marque con una cruz en la celda que corresponda la valoración		Rara vez	2
		Nunca	1

DIMENSIONES	PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACION				
Plazo de Ejecución de Obra	¿Considera que se cumple con las actividades programadas en el cronograma de obra?	1	2	3	4	5
	¿Considera que se tiene programado la adquisición de los materiales antes del inicio de obra?	1	2	3	4	5
	¿Considera que se tiene programado de personal obrero antes del inicio de obra?	1	2	3	4	5
Costo Directo	¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la compra de los materiales?	1	2	3	4	5
	¿Considera que se verifica el costo de los materiales antes de la compra?	1	2	3	4	5
	Considera que hay un control y monitorio en la compra de los materiales para que la obra no obra sufra atraso en el avance de obra?	1	2	3	4	5
	¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la contratación de mano de obra?	1	2	3	4	5
	¿Considera que se verifica el costo de la mano de Obra antes del inicio de la obra?	1	2	3	4	5
	¿Considera que hay un control y monitorio en el desempeño del personal obrero para que la obra no sufra un atraso en el avance de obra?	1	2	3	4	5

Tabla de Operacionalización de la variable 1: Experiencia Gestión Logística

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos		
Recursos	Planificación	1 ¿Considera que la planificación de los recursos se realizó antes de inicio de ejecución de la obra?	Nunca (1)	Bueno (60-90)		
		2 ¿Considera que la planificación de los recursos se elabora en base al cronograma de ejecución de obra?				
	Compra	3 ¿Considera que la compra de los materiales se realiza con anticipación?				
		4 ¿Considera que la compra de los recursos se solicita en base a las especificaciones técnicas?				
		5 ¿Considera que la compra se realiza de acuerdo al cronograma de adquisición de los recursos?				
		6 Considera que para la compra de recursos se utiliza algún software?				
	Recepción	7 Los recursos que ingresan cumplen con los requisitos que fueron especificados al momento de la compra?			Casi nunca (2)	
		8 Considera que los recursos que ingresan cumplen con los cantidad solicitado en la orden de compra?				
	Almacenamiento	9 Considera que se realiza un control de la existencias de los materiales en los almacenes de la obra?			A veces (3)	Regular (30-60)
		10 ¿Considera que se utiliza formatos en almacén para la entrada y salida de los recursos?				
		11 ¿Considera que en almacén se tiene materiales previstos que no dificultan el avance de obra?				
		12 ¿Considera que se tiene espacios disponibles para el almacenamiento de los recursos?				
Proveedores	Desempeño	13 ¿Considera que se hace una adecuada selección de los proveedores?	Siempre (5)	Malo (0-30)		
		12 ¿Considera que la empresa maneja una cartera de proveedores para la compra de los recursos?				
		13 ¿Considera que se hace una adecuada selección de los proveedores?				
		14 ¿Considera que la empresa maneja una cartera de proveedores para la compra de los recursos?				
		15 ¿Considera que los proveedores cumplen con entregar los recursos en los tiempos programados?				
		16 ¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la calidad?				
17 ¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la cantidad solicita?						
		18 ¿Considera que los proveedores brindan una asesoría adecuada para la compra de los recursos?				

Tabla de Operacionalización de la variable 2: Avance de Obra

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
Plazo de Ejecución de Obra	Cronograma de avance de obra	19 ¿Considera que se cumple con las actividades programadas en el cronograma de obra?	Nunca (1)	Bueno (60-90)
		20 ¿Considera que se tiene programado la adquisición de los materiales antes del inicio de obra?		
		21 ¿Considera que se tiene programado de personal obrero antes del inicio de obra?		
Costo Directo	Materiales	22 ¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la compra de los materiales?.	Casi nunca (2)	Regular (30-60)
		23 ¿Considera que se verifica el costo de los materiales antes de la compra?.	A veces (3)	
	Mano de obra	24 ¿Considera que hay un control y monitorio en la compra de los materiales para que la obra no obra sufra atraso en el avance de obra?	Casi Siempre (4)	Malo (0-30)
		25 ¿El retraso del avance de Obra incrementa el costo de mano de obra?	Siempre (5)	
		26 ¿Considera que se verifica el costo de la mano de Obra antes del inicio de la obra?		
	27 ¿Considera que hay un control y monitorio en el desempeño del personal obrero para que la obra no sufra un atraso en el avance de obra?			

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión Logística

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
	RECURSOS	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Considera que la planificación de los recursos se realizó antes de inicio de ejecución de la obra?							
2	¿Considera que la planificación de los recursos se elabora en base al cronograma de ejecución de obra?							
3	¿Considera que la compra de los materiales se realiza con anticipación?							
4	¿Considera que la compra de los recursos se solicita en base a las especificaciones técnicas?							
5	¿Considera que la compra se realiza de acuerdo al cronograma de adquisición de los recursos?							
6	¿Considera que para la compra de recursos se utiliza algún software?							
7	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los requisitos que fueron especificados al momento de la compra?							
8	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los cantidad solicitado en la orden de compra?							
9	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los cantidad solicitado en la orden de compra?							
10	¿Considera que se utiliza formatos en almacén para la entrada y salida de los recursos?							
11	¿Considera que en almacén se tiene materiales previstos que no dificultan el avance de obra?							
12	¿Considera que se tiene espacios disponibles para el almacenamiento de los recursos?							
	PROVEEDORES	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Considera que se hace una adecuada selección de los proveedores?							
14	¿Considera que la empresa maneja una cartera de proveedores para la compra de los recursos?							
15	¿Considera que los proveedores cumplen con entregar los recursos en los tiempos programados?							
16	¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la calidad?							
17	¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la cantidad solicitada?							
18	¿Considera que los proveedores brindan una asesoría adecuada para la compra de los recursos?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez evaluador:

DNI:.....

Especialidad del evaluador:.....

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión Logística

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
	RECURSOS	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Considera que la planificación de los recursos se realizó antes de inicio de ejecución de la obra?							
2	¿Considera que la planificación de los recursos se elabora en base al cronograma de ejecución de obra?							
3	¿Considera que la compra de los materiales se realiza con anticipación?							
4	¿Considera que la compra de los recursos se solicita en base a las especificaciones técnicas?							
5	¿Considera que la compra se realiza de acuerdo al cronograma de adquisición de los recursos?							
6	¿Considera que para la compra de recursos se utiliza algún software?							
7	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los requisitos que fueron especificados al momento de la compra?							
8	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los cantidad solicitado en la orden de compra?							
9	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los cantidad solicitado en la orden de compra?							
10	¿Considera que se utiliza formatos en almacén para la entrada y salida de los recursos?							
11	¿Considera que en almacén se tiene materiales previstos que no dificultan el avance de obra?							
12	¿Considera que se tiene espacios disponibles para el almacenamiento de los recursos?							
	PROVEEDORES	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Considera que se hace una adecuada selección de los proveedores?							
14	¿Considera que la empresa maneja una cartera de proveedores para la compra de los recursos?							
15	¿Considera que los proveedores cumplen con entregar los recursos en los tiempos programados?							
16	¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la calidad?							
17	¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la cantidad solicitada?							
18	¿Considera que los proveedores brindan una asesoría adecuada para la compra de los recursos?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez evaluador:

DNI:.....

Especialidad del evaluador:.....

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión Logística

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	RECURSOS							
1	¿Considera que la planificación de los recursos se realizó antes de inicio de ejecución de la obra?							
2	¿Considera que la planificación de los recursos se elabora en base al cronograma de ejecución de obra?							
3	¿Considera que la compra de los materiales se realiza con anticipación?							
4	¿Considera que la compra de los recursos se solicita en base a las especificaciones técnicas?							
5	¿Considera que la compra se realiza de acuerdo al cronograma de adquisición de los recursos?							
6	¿Considera que para la compra de recursos se utiliza algún software?							
7	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los requisitos que fueron especificados al momento de la compra?							
8	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los cantidad solicitado en la orden de compra?							
9	Considera que los recursos que ingresan cumplen con los cantidad solicitado en la orden de compra?							
10	¿Considera que se utiliza formatos en almacén para la entrada y salida de los recursos?							
11	¿Considera que en almacén se tiene materiales previstos que no dificultan el avance de obra?							
12	¿Considera que se tiene espacios disponibles para el almacenamiento de los recursos?							
	PROVEEDORES	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Considera que se hace una adecuada selección de los proveedores?							
14	¿Considera que la empresa maneja una cartera de proveedores para la compra de los recursos?							
15	¿Considera que los proveedores cumplen con entregar los recursos en los tiempos programados?							
16	¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la calidad?							
17	¿Considera que los recursos que suministran los proveedores cumplan con la cantidad solicitada?							
18	¿Considera que los proveedores brindan una asesoría adecuada para la compra de los recursos?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez evaluador:

DNI:.....

Especialidad del evaluador:.....

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: AVANCE DE OBRA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA							
19	¿Considera que se cumple con las actividades programadas en el cronograma de obra?							
20	¿Considera que se tiene programado la adquisición de los materiales antes del inicio de obra?							
21	¿Considera que se tiene programado de personal obrero antes del inicio de obra?							
	COSTO DIRECTO	Si	No	Si	No	Si	No	
22	¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la compra de los materiales?							
23	¿Considera que se verifica el costo de los materiales antes de la compra?							
24	Considera que hay un control y monitorio en la compra de los materiales para que la obra no sufra atraso en el avance de obra?							
25	¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la contratación de mano de obra?							
26	¿Considera que se verifica el costo de la mano de Obra antes del inicio de la obra?							
27	¿Considera que hay un control y monitorio en el desempeño del personal obrero para que la obra no sufra un atraso en el avance de obra?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** [] de.....del 20.....

Apellidos y nombres del juez evaluador: **DNI:**

Especialidad del evaluador:

¹ **Claridad** : Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: AVANCE DE OBRA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA							
19	¿Considera que se cumple con las actividades programadas en el cronograma de obra?							
20	¿Considera que se tiene programado la adquisición de los materiales antes del inicio de obra?							
21	¿Considera que se tiene programado de personal obrero antes del inicio de obra?							
	COSTO DIRECTO	Si	No	Si	No	Si	No	
22	¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la compra de los materiales?							
23	¿Considera que se verifica el costo de los materiales antes de la compra?							
24	Considera que hay un control y monitorio en la compra de los materiales para que la obra no obra sufra atraso en el avance de obra?							
25	¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la contratación de mano de obra?							
26	¿Considera que se verifica el costo de la mano de Obra antes del inicio de la obra?							
27	¿Considera que hay un control y monitorio en el desempeño del personal obrero para que la obra no sufra un atraso en el avance de obra?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** [] de.....del 20.....

Apellidos y nombres del juez evaluador: **DNI:**

Especialidad del evaluador:

¹ **Claridad** : Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia**: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia**: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: AVANCE DE OBRA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA							
19	¿Considera que se cumple con las actividades programadas en el cronograma de obra?							
20	¿Considera que se tiene programado la adquisición de los materiales antes del inicio de obra?							
21	¿Considera que se tiene programado de personal obrero antes del inicio de obra?							
	COSTO DIRECTO	Si	No	Si	No	Si	No	
22	¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la compra de los materiales?							
23	¿Considera que se verifica el costo de los materiales antes de la compra?							
24	Considera que hay un control y monitorio en la compra de los materiales para que la obra no sufra atraso en el avance de obra?							
25	¿Considera que hay disponibilidad de financiamiento para la contratación de mano de obra?							
26	¿Considera que se verifica el costo de la mano de Obra antes del inicio de la obra?							
27	¿Considera que hay un control y monitorio en el desempeño del personal obrero para que la obra no sufra un atraso en el avance de obra?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable [] de.....del 20.....

Apellidos y nombres del juez evaluador: **DNI:**

Especialidad del evaluador:

¹ **Claridad** : Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

Base de Datos

Variable 1 : Gestión Logística																			
	Recursos												Proveedores						
ENCUESTADO 1	1	4	3	4	3	5	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	5	1	4
ENCUESTADO 2	2	5	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
ENCUESTADO 3	4	5	4	3	3	3	3	2	4	5	4	5	4	5	4	5	3	4	
ENCUESTADO 4	3	4	4	3	2	3	4	1	3	3	3	3	2	3	3	3	5	3	
ENCUESTADO 5	1	1	3	5	2	5	3	2	2	4	2	4	5	1	2	4	4	4	
ENCUESTADO 6	1	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	5	4	
ENCUESTADO 7	5	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	3	
ENCUESTADO 8	4	4	3	3	2	3	4	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	
ENCUESTADO 9	2	5	2	3	4	4	3	3	2	4	2	4	4	3	2	4	3	5	
ENCUESTADO 10	2	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	1	5	

Variable 2 : Avance de Obra									
	Plazo de ejecución de obra			Costo					
ENCUESTADO 1	1	3	1	3	3	1	1	1	3
ENCUESTADO 2	5	3	3	4	4	4	3	4	3
ENCUESTADO 3	4	4	4	3	4	4	3	3	3
ENCUESTADO 4	5	4	5	3	5	4	5	4	2
ENCUESTADO 5	4	3	3	2	4	4	4	4	2
ENCUESTADO 6	5	4	4	5	4	5	5	4	4
ENCUESTADO 7	5	4	4	3	4	4	5	5	5
ENCUESTADO 8	4	3	3	3	4	3	3	3	2
ENCUESTADO 9	2	2	3	3	2	3	4	3	4
ENCUESTADO 10	2	3	5	4	4	5	4	1	5

Gestión Logística y su incidencia en el avance de obra de edificaciones 2017

Huamán Baldeón Doris ⁽¹⁾, dhuamanb@ucv.edu.pe

⁽¹⁾Universidad Cesar Vallejo

RESUMEN

La presente investigación titulada: “La Gestión Logística y su incidencia en el avance de obra de Edificaciones”– 2017” en la Empresa contratistas Asociados Mesala S.A.C, tuvo como objetivo determinar si la Gestión Logística incide en el avance de Obra de Edificaciones.

La presente tesis es una investigación según su finalidad aplicada de enfoque cuantitativo, de diseño correlacional, y de alcance temporal transversal.

Para el procesamiento de datos se utilizó el SPSS versión 23, se aplicó la técnica de recolección de datos que es la técnica de encuesta a los residentes de obras, y a personal responsable de la logística, donde se consideró una muestra de 10 personas. Para el análisis de confiabilidad del instrumento se utilizó el Alpha de Cronbach se obtuvo 0,882. Para determinar el grado de relación entre ambas variables Gestión logística y avance de Obra se utilizó el coeficiente a Rho de Spearman obteniéndose $r = 0.693$, con lo cual se afirma que existe relación entre las referidas variables en base a las hipótesis planteadas.

Gestión logística, Recursos, Proveedores y Avance de Obra

ABSTRACT

The present research entitled: "Logistics Management and its impact on the progress of building work" - 2017 "in the Company contractors Mesala S.A.C, aimed to determine if Logistics Management affects the progress of building work. The present thesis is a research according to its applied purpose of quantitative approach, correlational design, and transverse temporal scope. SPSS version 23 was used for data processing, the data collection technique was applied, which is the survey technique for the residents of the works, and the personnel responsible for logistics, where a sample of 10 people was considered. For the reliability analysis of the instrument, Cronbach's Alpha was used, obtaining 0.882. To determine the degree of relationship between both variables Logistic Management and Work progress, the Rho coefficient of Spearman was used, obtaining $r = 0.693$, which states that there is a relationship between the referred variables based on the hypotheses.

KEYWORDS

Logistic Management, Resources, Suppliers and Work Advance

INTRODUCCIÓN

La construcción es un eje elemental en el desarrollo económico y social de un país. En la construcción de edificaciones multifamiliares, muy pocos estudios se han realizado en Lima, debido al desconocimiento de una metodología de gestión que solucione esta problemática. En todo proyecto de construcción y específicamente en edificaciones multifamiliares las pérdidas pueden presentarse debido: a diseños inadecuados, mano de obra deficiente y una deficiente administración. Esto es debido a la falta de un modelo de gestión logística aplicado a los procesos constructivos de edificaciones multifamiliares en Lima Metropolitana

Botero y Vásquez (2015) investigo el desarrollo del módulo gestión logística interno en obras de construcción en la plataforma GICO. El proyecto desarrollado constituyo un aporte a la gestión de la obra incorporando herramientas tecnológicas a la gestión logística interna, que, en consecuencia, posibilita una mejor planificación del consumo de recursos, traducido en disminución de ineficiencias relacionadas con detenciones o tiempos de espera en frentes de trabajo por materiales agotados o deficiente aprovisionamiento, eliminación o disminución de horas hombres empleadas en recorridos por solicitud, despacho y transporte de materiales al hacia las unidades de producción.

Elguera, Pilares y Abarca (2015), en dicha investigación tuvo como objetivo de la mejora de la gestión de la cadena administrativa de logística en la empresa constructora Pacco Constructores S.C.R.L, con la finalidad de reducir tiempos y costos, para lo cual se recolectó información y documentación del área logística y sus obras ejecutadas se realizó también encuestas y entrevistas al personal que labora actualmente en la empresa y que tienen un vínculo directo con el área logística.

Es por eso que el objetivo de la presente investigación: Determinar de qué manera la Gestión Logística incide en el avance de Obra de Edificaciones en la Empresa Contratistas asociados Mésala SAC – 2017, esta investigación se justifica porque busca encontrar de qué manera una adecuada planificación y gestión de

abastecimiento de materiales para la construcción ayuda a mejorar el avance de la obra, mediante la aplicación de la teoría de los procesos de logísticos.

METODOLOGÍA

El método utilizado es hipotético-deductivo. El diseño de la investigación es Correlacional, de corte transversal. La muestra de 10 trabajadores entre el área logística y el área técnica de la Empresa Contratistas Asociados Mesala SAC.

La población del presente trabajo de investigación está conformada por todos los trabajadores del área logística y el área técnica de la Empresa Contratistas Asociados Mesala SAC, que viene hacer 10 trabajadores en estas áreas

Las variables de investigación son:

Variable 1: Gestión Logística

Variable 2: Avance de Obra

Tabla 1: *Operacionalización de la variable La Gestión Logística*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
Recursos	Planificación	1,2	Siempre (5)	Bueno (60-90)
	Compra	3,4,5,6	Casi siempre (4)	
	Recepción	7,8	A veces (3)	Regular (30-60)
Proveedores	Almacenamiento	9,10,11,12	Casi nunca (2)	Malo (0-30)
	Evaluación	13,14,15,16 17,18	Nunca (1)	

Nota: Elaborado en base al Marco Teórico.

La variable competencias Avance de Obra presenta dos dimensiones: Plazo de ejecución, y costo directo, Cada dimensión presenta sus respectivos indicadores medidos a través de la escala de Likert en los siguientes términos: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

Tabla 2

Operacionalización de la variable: Avance de obra

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
	Cronograma de avance de obra	19,20,21	Siempre (5) Casi siempre (4)	Bueno (60-90)
Plazo de ejecución	Materiales	22, 23, 24	A veces (3)	Regular (30-60)
Costo Directo			Casi nunca (2)	
	Mano de Obra	25,26,27	Nunca (1)	Malo (30-60)

Nota: Elaborado en base al Marco Teórico.

La herramienta metodológica que se utilizará para la recolección de datos será la encuesta. Previa a su aplicación se diseñará un cuestionario dirigido a trabajadores como una prueba piloto, que servirá de modelo para analizar las respuestas con una escala establecida y de esa manera mejorar el diseño de la encuesta a aplicar.

Para tal propósito, los instrumentos que medirán las variables Gestión logística y Avance de obra serán sometidos a un proceso de validación a través de un juicio de tres expertos en ingeniería civil. Para la realización del análisis de confiabilidad de los instrumentos de medición se empleó el coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach.

RESULTADOS

Prueba de hipótesis general

Ho: La gestión Logística no incide en el avance de Obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

H1: La gestión Logística incide en el avance de Obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Valor significativo o p-value: $p = 0.034$ (ver la tabla 3)

Decisión: Si $p < \alpha$ se rechaza H_0

Entonces $0.034 < 0.05$ concluimos que rechazamos H_0 y aceptamos H_1 por lo tanto existe relación entre la Gestión Logística y Avance de Obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC - 2017

Están relacionados.

Mediante el coeficiente de Rho de Spearman se demuestra que entre la Gestión Logística y Avance de Obra existe una incidencia de manera significativa, el coeficiente de Rho de Spearman es : $r = 0.693$ (ver tabla 3), el resultado indica una alta correlación entre las 02 variables indicadas.

Tabla 3

		Correlaciones		
		LA GESTION LOGISTICA (agrupado)	AVANCE DE OBRA (agrupado)	
Rho de Spearman	LA GESTION LOGISTICA (agrupado)	Coeficiente de correlación	1	,693*
		Sig. (bilateral)		,034
		N	10	10
	AVANCE DE OBRA (agrupado)	Coeficiente de correlación	,693*	1
		Sig. (bilateral)	,034	
		N	10	10

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Prueba de hipótesis específica 1

H₀: Los Recursos no inciden en el avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

H₁: Los Recursos inciden en el avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

Nivel de significancia:

$$\alpha = 0.05$$

Valor significativo o p-value:

$$p = 0.042 \text{ (ver la tabla 4)}$$

Decisión:

Entonces $0.042 < 0.05$ concluimos que rechazamos H₀ y aceptamos H₁ por lo tanto existe relación entre recursos y avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

Mediante el coeficiente de Rho de Spearman se demuestra que los recursos y Avance de Obra existe una relación de manera significativa, el coeficiente de Rho de Spearman: $r = 0.744$ (ver tabla 4), el resultado indica una moderada correlación entre las 02 variables indicadas.

Tabla 4

Correlaciones				
			RECURSOS (agrupado)	AVANCE DE OBRA (agrupado)
Rho de Spearman	GLRECURTOTAL (agrupado)	Coefficiente de correlación	1	,744
		Sig. (bilateral)		,042
		N	10	10
	AVANCOBTOTAL (agrupado)	Coefficiente de correlación	,744	1
		Sig. (bilateral)	,042	
		N	10	10

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Prueba de hipótesis específica 2

H₀: Los proveedores no inciden en el avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC - 2017

H₁: Los proveedores inciden en el avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017

Nivel de significancia:

$$\alpha = 0.05$$

Valor significativo o p-value:

$$p = 0.023 \text{ (ver la tabla 5)}$$

Decisión:

Entonces $0.023 < 0.05$ concluimos que rechazamos H₀ y aceptamos H₁ por lo tanto existe relación entre los proveedores y avance de obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017.

Mediante el coeficiente de Rho de Spearman demostramos que entre Proveedores y avance de obra existe una relación de manera significativa, el coeficiente de Pearson es: $r = 0.705$ (ver tabla 5), el resultado indica una modera correlación entre las 02 variables indicadas.

Tabla 5

Correlaciones				
			AVANCE DE OBRA (agrupado)	PROVEDORES (agrupado)
Rho de Spearman	AVANCOBTOTAL (agrupado)	Coeficiente de correlación	1	,705*
		Sig. (bilateral)		,023
		N	10	10
	GLPROVETOTAL (agrupado)	Coeficiente de correlación	,705*	1
		Sig. (bilateral)	,023	
		N	10	10

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

DISCUSIÓN

En la tabla 3, se observa que existe relación entre la Gestión Logística y Avance de Obra de edificaciones de la Empresa Contratistas Asociados Mésala SAC – 2017 con p- value =0.034 y mediante el coeficiente de Rho de Spearman se demuestra que existe una relación de manera significativa entre la Gestión Logística y Avance de Obra, con valor $r = 0.693$, indicando una correlación fuerte. Esto concordaría con las investigaciones de los autores Botero y Vásquez (2015) y la de Elguera, Pilares y abraça (2015)

CONCLUSIONES

- La gestión Logística se relaciona significativamente con el avance de Obra, puesto que en la prueba de hipótesis el coeficiente Rho de Spearman es de $r = 0.693$, demostramos que entre Gestión Logística y Avance de Obra hay una moderada relación y una significación estadística de $p = 0.034$.
- Los Recursos se relaciona significativamente con el avance de Obra, puesto que en la prueba de hipótesis el coeficiente de Rho de Spearman es de $r = 0.744$, demostramos que entre los recursos y el Avance de Obra hay una moderada relación y una significación estadística de $p = 0.042$.
- Los Proveedores se relaciona significativamente con el avance de Obra, puesto que en la prueba de hipótesis prueba de hipótesis el coeficiente Rho de Spearman es de $r = 0.705$, demostramos que entre los proveedores y Avance de Obra hay una alta relación y una significación de $p = 0.023$

REFERENCIAS

- Botero,L y Vaquez,A. (2015).Desarrollo del módulo gestión logística interno en obras de construcción en la plataforma Gico. Sibragec Elagec .
- Elguera ,R.& Pilares ,N. & Abarca,C.(2015). Propuestas de mejora de la gestión de la cadena administrativa de logística de la empresa constructora Pacco Constructores S.C.R.L. (Tesis de Maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Cuzco, Perú.
- Espinoza, J. & Durand, A. (2013).Propuesta de mejora de la gestión logística para la construcción de módulos ocupacionales en una empresa constructora (Tesis de maestría).Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Granados, A. & Pérez, I. (2014). Simulación para el mejoramiento de la logística de materiales y equipos en un proyecto de edificación (Tesis de Maestría). Pontifica Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Pérez, C. (2015). Control y monitoreo de avance de obra. Arq. Julio César Pérez Cervantes

26 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

- 1 **camarachp.cl** Fuente de Internet 1 % >
- 2 **Entregado a Universidad...** Trabajo del estudiante 1 % >
- 3 **www.scribd.com** Fuente de Internet 1 % >
- 4 **repositorio.ug.edu.ec** Fuente de Internet 1 % >
- 5 **www.slideshare.net** Fuente de Internet 1 % >
- 6 **docplayer.es** 1 % >



La Gestión Logística y su incidencia en el avance de obra de edificaciones. 2017.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestría en Ingeniería Civil con mención en dirección de empresas de la construcción

AUTOR:

Dr. Denis Lina Hamann Balboa

ASESOR:

Dr. Cesar Humberto del Castillo Taliedo

SECCIÓN:

Ingeniería

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de proyectos

PERÚ - 2017