



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Metodología Last Planner y su incidencia en la gestión de  
compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Ingeniería Civil con mención en Dirección de empresas de la  
Construcción

**AUTOR:**

Castro Barrera, William Hernán (ORCID: 0000-0002-0326-6790)

**ASESOR:**

Dr. Visurraga Agüero, Joel Martin (ORCID: 0000-0002-0024-668X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Dirección de Empresas de la Construcción

LIMA — PERÚ

2021

### **Dedicatoria**

A mis padres, a mi esposa e hijo, que brindaron su confianza, apoyo y cariño.

### **Agradecimiento**

A Dios, que me acompaña siempre en mi vida, a mi familia por su constante apoyo. A esta prestigiosa institución que me dio las herramientas para lograr mi objetivo. A mis colegas que estuvieron cerca para brindarme su experiencia profesional.

## Índice de contenidos

	Página
Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Índice de contenidos	iii
Índice de tablas	iv
Índice de gráficos y figuras	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y diseño de investigación	12
3.2. Variables y operacionalización	13
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	19
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	39
ANEXOS	49

## Índice de tablas

		Página
Tabla 1	Matriz Operacional de la variable Metodología Last Planner	14
Tabla 2	Matriz Operacional de la Variable: Gestión Compra de Materiales	16
Tabla 3	Características de la población	17
Tabla 4	Características de la muestra	17
Tabla 5	Ficha Técnica del instrumento de recopilación de datos	18
Tabla 6	Validación del instrumento de recolección de datos	19
Tabla 7	Escala de niveles de confiabilidad	20
Tabla 8	Muestra	20
Tabla 9	Tabla de contingencia de la variable metodología Last Planner y la variable gestión de compras	22
Tabla 10	Tabla cruzada d1 – Negociación de los proveedores* v2 – gestión de compras.	23
Tabla 11	Tabla cruzada d2 – Búsqueda y selección de proveedores * v2 – gestión de compras	24
Tabla 12	Tabla cruzada d3 – Negociación y realización de pedidos * v2 – gestión de compras	25
Tabla 13	Pseudo R cuadrado general	
Tabla 14	Prueba paramétrica de la estimación de incidencia de la metodología Last Planner en la variable gestión de compras	26
Tabla 15	Pseudo R cuadrado Hipótesis específica 2	27
Tabla 16	Prueba paramétrica de estimación de la variable Metodología de Last Planner en la dimensión Planificación Largo plazo de la variable gestión de compras.	27
Tabla 17	Pseudo R cuadrado Hipótesis específica 2	28

## Índice de gráficos y figuras

	Pagina
Figura 1 Histograma, v1 - Metodología Last Planner* v2 - gestión de compras.	22
Figura 2 Histograma, v1 - Metodología Last Planner* d1- dimensión Negociación con los proveedores* -variable - gestión de compras.	23
Figura 3 Histograma, v1 - Metodología Last Planner* d2 - dimensión Búsqueda y Selección de Proveedores* variable - gestión de compras.	24
Figura 4 Histograma, v1 - Metodología Last Planner* d3 - dimensión Negociación y Realización de Pedidos.	25

## Resumen

El Objetivo de la investigación busca determinar la incidencia de la variable independiente Metodología Last Planner en el proceso de gestión de compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021, utilizando el método de investigación de tipo Básica, con diseño causal determinando incidencias entre las dos variables de investigación. Metodología Last Planner, sistema de planificación y control de obra; se desarrolla en tres niveles: Planificación a largo plazo, Planificación intermedia y planificación semanal; generando compromisos, procesos colaborativo y cumplimiento.

La presente Tesis es una investigación que, según su finalidad aplicada de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de alcance temporal transversal; el procesamiento de datos se utilizó el SPSS versión 25, se aplicó la técnica de recolección de datos que es la técnica de encuesta a los 70 trabajadores de la organización. Para analizar la confiabilidad del instrumento se utilizó el Alpha de Cronbach se obtuvo 0.924. para determinar el grado de relación entre ambas variables Metodología Last Planner y gestión de compras se utilizó el coeficiente de regresión ordinal Rho de Spearman obteniéndose  $r = 0.290$ ; por lo tanto, se afirma que existe relación directa (asociación positiva) entre las dos variables como sustento a las Hipótesis propuestas.

**Palabras clave:** Metodología Last Planner, Gestión de compras, Mejora continua, Sistema Colaborativo.

## **Abstract**

The objective of the research seeks to determine the incidence of the independent variable Last Planner Methodology in the purchasing management process in the company Grupo Vless SAC, Lima 2021, using the Basic type research method, with causal design determining incidents between the two research variables. Last Planner methodology, work planning and control system; It is developed in three levels: long-term planning, intermediate planning and weekly planning; generating commitments, collaborative processes and compliance.

This thesis is an investigation that, according to its applied purpose of quantitative approach, non-experimental design and transversal temporal scope; Data processing was used SPSS version 25, the data collection technique was applied, which is the survey technique to the 70 workers of the organization. To analyze the reliability of the instrument, Cronbach's Alpha was used and 0.924 was obtained. Spearman's Rho ordinal regression coefficient was used to determine the degree of relationship between both variables. Last Planner Methodology and purchasing management, obtaining  $r = 0.290$ ; therefore, it is affirmed that there is a direct relationship (positive association) between the two variables as support for the proposed hypotheses.

Keywords: Last Planner methodology, Purchasing management, Continuous improvement, Collaborative System.

## I. INTRODUCCIÓN

De la globalización mundial; la industria de la construcción es importante para el desarrollo de la economía e impulsa el avance de la colectividad; aplicando conceptos de gestión logística en el rubro de la construcción, harán más competente los proyectos constructivos. (Mendiola, 2016). América Latina tiene un ilimitado potencial en infraestructura y especialmente en el sector inmobiliario. Dado que el conjunto habitacional avanza a un ritmo acelerado, se requiere capitales de inversión que apuesten por la región y un nuevo enfoque de competitividad, innovación y sostenibilidad, partiendo de la financiación; Aucal Business School, artículo del sector inmobiliario en América Latina (2021); afirma que el sector inmobiliario será clave para la recuperación de la economía en todos los países. El problema a nivel internacional en la planificación, control y gestión con usos de métodos tradicionales obsoletos (María Fernanda Hoyos y Luis Fernando Botero 2018).

El sector construcción actividad creciente en nuestro país, nos ha permitido un crecimiento del PBI en las últimas décadas y por sus conexos con varios agentes estratégicos público y privado contribuyente al desarrollo de esta actividad Guardia, Orlando R. (2020). Además, nos ha permitido un crecimiento del PBI en las últimas décadas y por sus conexos con varios agentes estratégicos público y privado contribuyente al desarrollo de esta actividad Guardia, Orlando R. (2020). El problema a nivel nacional es el habitacional: todos los años se forman 142,000 familias en todas las regiones del país, pero el sector inmobiliario construye solo 43,000 viviendas formales, dejando un déficit de vivienda de 99,000 hogares que les permita desarrollarse confortablemente. Ninahuanca Abregú Christian (2021). Es necesario que los proyectos inmobiliarios alcancen metas de producción, satisfagan la demanda y oferta del mercado inmobiliario.

Omnia Solution, (2020); las empresas que forman parte del sector construcción deberán estar preparadas para afrontar los desafíos de crecimiento, incorporando a su estrategia de negocio una visión de innovación que les permita

ser más competitivos; es necesario incorporar una nueva tecnología que consiga regular el flujo de trabajo, optimizar recursos y de colaboración. De modo similar Martínez (2012), la planificación de proyectos es la disciplina de empezar, organizar, efectuar, inspeccionar y terminar la obra de un equipo para lograr objetivos específicos y efectuar con criterios específicos de éxito (pág. 64).

En síntesis, las empresas inmobiliarias nacionales, por mejorar la productividad por requerimiento por parte de los propietarios, no llegan a ejecutar en los plazos y desarrollo de calidad de sus proyectos; creando incertidumbre asociada a la falta planificación y variabilidad; generando sobrecostos, esperas, compras, transporte, tiempo de espera, movimiento, defectos, espera y exceso de proceso; son reflejos de calidad dudosa dada por falta de implementación de nuevas Herramientas.

A nivel local el problema para la empresa Grupo Vless, dedicada a diseño, construcción y asesoría inmobiliaria; ha considerado necesario la aplicación de la metodología Last Planner, que le permita resolver contingencias en los proyectos inmobiliarios como: fortalecer la capacidad de los recursos en la gestión compras como las operaciones previas de compras, La negociación con los proveedores y un seguimiento y control de las ordenes de compras; además de cumplir con la confiabilidad de la planificación a largo plazo, planificación intermedia look ahead) y planificación semanal; como lo establece el plan inicial de obra y requerimientos del cliente; además debe mejorar sus provisiones de vivienda inclusivas mejorando la calidad de los materiales.

La empresa no tiene ninguna metodología adecuada sin embargo por esta situación coyuntural está implementando esta metodología Last Planner también no ha tenido una inducción adecuada para que pueda utilizarla; por lo descrito se manifiesta el siguiente problema general ¿De qué manera la Metodología Last Planner incide en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless S, Lima 2021? También en la investigación se plantea los siguientes problemas específicos: a).

¿En qué medida la Metodología Last Planner, incida en la dimensión de Planificación a largo plazo en Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless S.A.C., Lima 2021?, b). ¿En qué medida la Metodología Last Planner, incida en la dimensión de Planificación Intermedia (look ahead) en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021?; c). ¿En qué medida la Metodología Last Planner, incida en la dimensión del Planificación semanal en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021?

En cuanto a las justificaciones, se justificó en diferentes ámbitos: Justificación epistemológica; en la cual se aplica el conocimiento científico para la mejora la gestión de compras en base de la metodología de Last Planner para ejecución de proyectos inmobiliarios, para lo cual va ser muy beneficioso y rentable para el grupo empresarial y los resultados obtenidos en esta investigación servirá para otros estudios de investigación.

Así también se trató de Justificación teórica, que es necesario aumentar los conocimientos sobre las bondades de la Metodología Last Planner y mejorar la Gestión de Compra en la empresa Grupo Vless, que le permite tener una eficiente gestión en la planificación, organización y control. Esta investigación permitirá como estudio para nuevas investigaciones; y así en la investigación Practica, su base en los datos tomados. Que nos permitirán implementar los datos adquiridos y se pueda experimentar y conocer los nexos de los fenómenos del estudio de investigación.

Como última la justificación metodológica del presente estudio su base es en un diseño experimental, lo que significa que la variable independiente no va ser variada intencionalmente para examinar su resultado sobre la variable dependiente; también, se va a observar el contexto natural en el que ocurren los fenómenos con la finalidad de analizarlos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

El fin principal de la presente investigación se busca es el cumplimiento del objetivo general: Determinar la incidencia de la metodología Last Planner, para la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021. Asimismo, los

objetivos específicos son: a) determinar la incidencia de la Metodología Last Planner en la dimensión planificación de largo plazo de la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless. Lima 2021, b) determinar la incidencia de la Metodología Last Planner en la Planificación intermedia (look ahead) de la gestión de compras en la empresa Grupo Vless, Lima 202 y c) determinar la incidencia de la Metodología Last Planner en la Planificación semanal, de la gestión de compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021.

De la siguiente manera se propone Hipótesis principal: La metodología Last Planner, incide en la gestión de compras de materiales del proyecto residencial de la empresa Grupo Vless, Lima 2021; Hipótesis específicas: a) La metodología Last Planner incide significativamente en la planificación a largo plazo en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless. Lima 2021, b) La metodología Last Planner incide significativamente en la planificación intermedia (look Ahead) en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021, c) La metodología Last Planner incide significativamente en la planificación semanal en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021.

## II. MARCO TEÓRICO.

Antecedentes a nivel nacional; Moyano Mendiburu, y Ventura Inga, (2019). El estudio tiene la finalidad de valorar la aplicación de la Metodología Last Planner System, en edificaciones residenciales para determinar que si se puede obtener resultados propicios en la producción. El estudio fue no experimental – transversal de modelo cuantitativa – descriptivo correlacional, con una muestra de setenta trabajadores.

A sí mismo la investigación de Díaz Huiza, y Toledo Venegas, (2017); El estudio tubo como finalidad perfeccionar la planificación de edificaciones multifamiliares en el distrito de Ate; tipo de diseño de investigación no experimental aplicada de dos variables; Se utilizó como población y muestra el Proyecto Las Tunas Urbanización De Salamanca de Monterrico distrito de Ate y la validez del instrumento se logra por entendimiento de expertos; la recopilación de datos se realizó con modelo de plan semanal de la edificación.

Con esta investigación descriptiva realizada por Huamán (2017), llego a la conclusión al utilizar el coeficiente de Spearman para medir los datos entre dos variables y su relación era de  $r=0.693$ , confirmándose la conexión entre las variables Gestión Logística y su incidencia en el avance de obra de edificaciones 2017; asimismo al procesas la información al personal técnico y logístico que intervinieron en el transcurso de la ejecución y luego saber la relación estadística entre estas dos variables continuas utilizando el coeficiente de correlación de Pearson con el objetivo de cuantificar su valor practica por medio del criterio la d de Cohen se logra tamaño de influencia de  $r=0.661$ , concluyendo analogía entre los dos efectos.

Luego, Elguera, Pilares y Abarca (2015), en su estudio de investigación el objetivo de reducir plazos y precios; para ese fin se recolecto información en la empresa en las oficinas de logística y en las edificaciones realizadas, además de encuestas y entrevistas a los trabajadores y se detectaron importantes deficiencias en lo administrativo de los gastos y flujo de caja, sin capacitación mínima al personal

de logística, la falta de gestión del conocimiento, uso adecuado de software para el mejor manejo de la información logística y otros.

Finalmente, Gómez (2014), en su estudio de investigación de diseño no experimental, descriptivo transversal y una relación causal entre dos variables estudiadas que no se observaron sin manipularlas en su ambiente natural para su estudio. Descriptiva porque cada una de las variables se las describe su comportamiento en la planificación de suministro y organización. Transversal de relación causal, porque el estudio toma información en su momento y un solo tiempo. Su finalidad es estudiar las variables y analizarlas y conocer su incidencia e interconexión causal en su tiempo dado. En este trabajo de investigación se estableció una población de 17 trabajadores del área de Logística y Servicios de la UNJBG. Los resultados obtenidos con la aplicación de software estadístico SPSS versión 18 y Excel y el instrumento de evaluación se realizó con un cuestionario aplicando la escala de Likert. Para el estudio información se utilizaron las herramientas estadísticas como: Cuadros de frecuencias y gráficos de barras Estadística descriptiva y Prueba de Chi-cuadrado y para la confiabilidad del instrumento se impuso al Alpha de Cronbach y a un entendimiento de expertos. Finalizando el estudio concluyo que la labor logística no es adecuada, por la falta de ejecución de las tareas de los procesos logísticos y no se desarrolla el cronograma de avance de lo programado.

En la información a nivel internacional, Esteban Herranz, C., Río Merino, M. D., Solar Serrano, P. D., Fuentes Juridías, R., García Martínez, N., & Álvarez Arribas, S. (2020). Aplicación de Last Planner System en la edificación residencial. Lecciones aprendidas. En España, el rubro de construcción es uno de los sectores con menor productividad y esto suele ser igual en el resto del mundo. el objetivo es que las empresas españolas necesitan mejorar de la eficiencia de los procesos con herramientas para el trabajo colaborativo que mejore los procesos desde la consecución del diseño, luego la ejecución, comprometiendo a todos los involucrados.

Así, Lledó Pardo y Cerveró Romero, (España 2018); con el tema que vamos a desarrollar nos dice: El rubro de la construcción en España y muchos países como EEUU, Sudamérica, Europa, asiático, África, están aprendiendo un cambio en su manera de intervenciones: las constructoras han decidido replantearse sus formas de la dirección, para adaptarse al contexto con nuevas tecnologías y nuevas metodologías, el trabajo en equipo y las teorías de administración, que están revolucionando el rubro de las edificaciones, hacia una gerencia más colaborativa, eficaz, clara, rentable y correcta; que lo hace más productivo.

Luego, G. Howell, G. Ballard and Demirkesen S. (2017), en este artículo describe al LPS como una metodología que nos apoya a perfeccionar el proceso de las partidas a ejecutar, disminuir la variabilidad que se dan en las edificaciones, por consiguiente, nos permite lograr el cumplimiento de lo programado con cada uno de los representantes que van a realizar de manera directa cada una de las actividades por los profesionales y técnicos involucrados en la productividad.

Una filosofía de cambio, que es Lean Construcción (LC). Porque los profesionales y técnicos están involucrando y conociendo nuevos recursos como Lean, implementadas a los proyectos inmobiliarios. Con todo el conocimiento obtenido, con la aplicación de Last Planner System (LPS) de forma directa, en más de 22 proyectos en España y más de 18 proyectos en México; en organizaciones del sector de diferentes tipologías inmobiliarias.

La base de este trabajo de investigación fueron estudios previos nacionales e internacionales que exponen las bondades de la Metodología Last Planner en la construcción de proyectos. Hernández, Fernández y Baptista (2010 p. 28); los antecedentes de investigación son estudios que nos permiten saber, conocer y grado de conocimiento del tema investigado.

En principio de la década de los noventa, nace y es desarrollado por Glenn Ballard y Greg Howell, Last Planner System (LPS), como una Metodología rodeada en los inicios de la filosofía lean construcción, que plantea un mejor sistema de producción que busca aprovechar al máximo la valía del sistema constructivo, reducir la dudas y variabilidad en el proceso de obra y lograr Acuerdos realizables.

En la Teoría; del libro gestión de compras y abastecimiento, R. Leenders y Ann E. Flynn, (2000); que toda empresa constructora no puede existir sin proveedores y la importancia de la relación con ellos en los procesos y políticas de compras debe enfocarse en el cumplimiento de los proveedores y la organización. El logro de la empresa es con el apoyo y base de sus proveedores, en la ejecución y estrategias en todo el proceso de planificación; además los autores, es valioso la toma de iniciativa de vincular a la red de proveedores y al proceso de compras con la planificación y estrategias de la empresa y que asegure un valor en plan intermedio y plan maestro con las partidas que se consuman.

En una segunda Teoría, se agregan en la toma de decisiones; Robinson, Faris y Wind, (1967) diseñando un modelo para las decisiones de compra, asegurando que en el proceso de compra tiene tres etapas: la disposición de compras, la información técnica y de detalle y consideraciones de nuevas posibilidades; es importante entonces que la gestión de compras de materiales, en el flujo de actividades realizables del plan maestro de la construcción, disminuya la variación de los recursos, sí lograr acortar el rediseño de las actividades siguientes

En cuanto a la definición conceptual de la variable Independiente, llamada Last Planner; un Sistema global, lo que significa que todas sus partidas del presupuesto de obra organizados son necesarias para apoyar la planificación y ejecución del proyecto Lean; el control de la ejecución de obra, conseguir las actividades planificadas con un proceso ordenado, consensuado y cuando se vuelvan inmanejables, tener procesos alternativos y llegar a cumplir con las actividades de la mano con los recursos de los proyectos y su uso logremos metas eficientes y precisos.

Del texto de Juan Felipe Pons Achell, (2014); dice del último planificador; que el encargado de dar las actividades a realizar a las cuadrillas, en vez de aplicarlos con planes posibles; es mejor las actividades mejor un sistema Pull (jalar) en vez de un sistema Push (empujar); asignando las actividades directamente a las cuadrillas y conseguir entregas por consenso y tarea y no por planes especulativo.

De manera similar Ballard y Howell, (1994); nos habla de dos herramientas de gran importancia como la planificación y control de obra, y son aplicadas por diferentes trabajadores, en lugares diferentes en la organización y varias etapas del desarrollo del proyecto. Que una eficiente planificación su finalidad debe ser a objetivos globales y sin restricciones

A su vez en las dimensiones de la variable Independiente, como primera dimensión Planificación a largo plazo, Andrade & Arrieta (2011). Nombra que la planificación a largo plazo de un plan de proyecto, consiste básicamente en limitar las partidas que podrán realizarse, el método de ejecución, y su extensión, generando una línea de acciones con algún tipo de relación que llevan a la realización de la obra del proyecto, que genera el presupuesto inicial. Este nivel muy conveniente para que la Metodología Last Planner, proporcione la utilidad deseado.

La programación debe ejecutarse con información seria en el proceso de ejecución, con datos estadísticos promedios de plazos, rendimientos y productividad y además de los costos en el desarrollo de las distintas tareas; de esta manera se podrá utilizar Last Planner de manera eficiente, con fundamento profesional y así la supervisión de tareas realizadas se verán sin grandes discrepancias de lo planeado y lo ejecutado, logrando que esta herramienta se aplique adecuadamente.

Y como segunda dimensión: Planificación intermedia, García, (2012); se observan las tareas a mediano plazo del programa actual a desarrollar a detalle según la programación con fechas de inicio y determinadas. Esta proyección dependerá complejidad, duración y naturaleza de las tareas, en el plazo dispuesta por los proveedores y subcontratistas y tiempo de ejecución de la obra de 4 y 12 semanas; manteniéndose el tiempo que dure el proyecto y se elija solo una duración de lo ejecutar. El fin es que en este periodo se “pueda” hacer las tareas ejecutables.

Y de la tercera dimensión, se tiene Planificación semanal, (Rodríguez et. Al., 2011); “Las tareas se realizan semanalmente formando parte de la lista de trabajo realizable ya establecido adecuadamente. Esta programación es ejecutada por

residente de obra en grupo con los demás profesionales involucrados en la ejecución proyectada de la semana.

En cuanto, a la definición de la Variable de Gestión de compras; según Veritas (p. 102 2009); “Total de acción de compras de adquisiciones deben tener una planificación, proyecto e inspección de las tareas; en la que se observan varias etapas que deben ser definidos con el abastecimiento; La gestión abarca mucho más. Define las etapas de la compra como: operaciones previas a la compra, búsqueda y selección de proveedores potenciales, petición y evaluación de ofertas, negociación de la compra y realización del pedido, seguimiento y control de la compra”

Nos confirma, Carlos Portal Ruedas, (2017); la gestión de compras no debe ser actividad importante en las organizaciones, constituyéndose en una actividad estratégica y contar con competentes proveedores para proveer con mejor calidad las adquisiciones, al mejor precio.

Y con las dimensiones se tiene con las Operaciones previas a las compras; Luis Tramòn, (2018); cuando en la organización de la empresa se conocer una necesidad de bien o servicio por una de sus áreas se debe actuar desde afuera e iniciar el proceso de gestión de compra con la organización. La oficina de dicha área debe considerar las necesidades y requisitos que resuelvan dicha compra con eficacia y suministrando un buen servicio o bien, con un buen precio.

Y segunda dimensión, se tiene las Negociación con los proveedores; Jorge Irigaray García de la Serrana (2020); es diferente la adquisición de materiales importantes para la edificación a realizar y otra muy diferente es la negociación con los proveedores para ejecutar las compras. En el proceso de negociación con proveedores, el especialista en la gestión de compras debe planificar y conocer a éste. Debe conocer el producto a adquirir, pedir y lo más valioso saber a quién se lo está solicitando. En un trato las dos partes conocen el terreno, pero lo conveniente es saber cómo tener la sartén por el mango.

Finalmente, como tercera dimensión Seguimiento y control de las ordenes de compras; Thelma Pérez, (2018); el control de compras es una de las labores más fundamentales en las operaciones comerciales, ya que la organización puede aumentar importante sus utilidades si tiene una mejor determinación de sus compras.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **Tipo de Investigación**

Es una Investigación cualitativa y aplicada; de acuerdo a Carrasco (2005) y también Valderrama (2012) se caracteriza por adaptar las teorías existentes que busca conocer para actuar, transformar, producir, construir y modificar sobre una realidad concreta, lo que conlleva a planteamiento de soluciones factibles y necesarias a problemas conocidos; conocida también empírica, activa y dinámica.

##### **Nivel de Investigación**

La Investigación Transversal descriptiva; tiene como objetivo indagar las incidencias y los valores en que se manifiestan la variable correlacionar causal: recolección de datos en un solo momento.

##### **Diseño de investigación**

Así también el diseño de la Investigación es no experimental; transversal descriptivo (correlacional causal); según Hernández al. (2014) se define que La variable no se manipulan intencionalmente, no se debe modificar la variable independiente de manera intencional para ver el efecto de la variable dependiente. Por consiguiente, solo se registra el proceder de ambas variables en su contexto habitual; porque ya han sucedido. Es transversal porque nos permite tener conocimiento de las dos variables de estudio en un entorno definido o muestra. Los diseños transaccionales correlacionales – causales, precisa la conexión entre las variables de estudio en un tiempo definido, podrá ser en función de las relaciones causa – efecto o un término correlacional; la investigación es de nivel causal, debido que se estudian las incidencias (causa – efecto) de las variables en estudio. Nuestra variable independiente Last Planner, causara un efecto en la variable dependiente Gestión de compra; nos menciona Barco y Carrasco (2018), este enfoque de

investigación nos describe la relación entre nuestras dos variables en un contexto determinado.

El esquema es el siguiente:



Leyenda:

Variable independiente: Last Planner

$R^2$  : Prueba de regresión ordinal

Variable dependiente : Gestión de compras

### 3.2 Variables y operacionalización

#### Variable independiente: Last Planner

Es una variable cuantitativa de tipo ordinal, según Cienfuegos y Cienfuegos (2016 pág. 4), porque sus datos son categóricos y no numéricos, sus atribuciones son clasificados con orden y jerarquías que se pueda medir.

#### Definición Conceptual de la variable independiente Last Planner

La metodología Last Planner (García Díaz, 2012) es una nueva herramienta el rubro de la construcción y mejor para el país, dado que no es sólo una metodología de verificación de productividad, sino que está fundado en la filosofía lean. Además, la Metodología Last Planner; es una variable de tipo cualitativa; como explica Sánchez y Reyes, una cualitativa es aquella que describe la cualidad de un objeto o persona, y su escala de medición es nominal, es decir, no numérica. Así mismo, es de tipo ordinal; se puede clasificar en un orden jerárquico mediante la medición de determinados niveles. (2015)

Este sistema de sistema de planificación y control ha sido ideado y desarrollado de acuerdo a las necesidades propias del proceso constructivo del proyecto y protegiendo el avance de la obra de la incertidumbre y la constante variabilidad.

Glenn Ballard y Gregory Howell fundadores del Lean Construcción Institute (El Último Planeador 1990)

## **Definición Operacional de la variable independiente Metodología Last Planner**

La variable Metodológica Last Planner, es una variable tipa cualitativa; como explica Sánchez Reyes, una calidad es aquella que describe la cualidad de un espejo o persona, y su escala de medición es nominal, no numérica. Así mismo, es de tipo ordinal; se puede clasificar en un orden jerárquico mediante la determinado niveles (2015).

Para dimensionar la variable se preparó un instrumento con 34 ítems, considerando los indicadores de las dimensiones de la variable, de la manara siguiente:

1.- Programación, 2.- Ejecución, 3.- Control, 4.- Actividades programadas a desarrollar, 5.- Secuencia de actividades a desarrollar, 6.- Compromiso de avance semanal, 7.- Definir lo que se hará semanal, 8.- Restricciones existentes

También, se apuntan tres posibilidades de respuestas en escala Likert y rango en el siguiente orden: 1: Deficiente; 2: Regular y 3.- Eficiente.

## **Variable Dependiente gestión de compras**

La variable de Gestión de Compras; es una variable cualitativa, de tipo ordinario. Según Cienfuegos y Cienfuegos (2016) en una variable cualitativa ordinal sus datos son categóricas no numéricas, sus atributos son clasificados ordenamiento en categorías jerarquizadas que permiten su medición.

es un proceso que genera un producto para nuestro cliente, para el necesitamos proveedores que necesitan recursos y subcontratas para realizar el proceso; la importancia de dicho proceso se explica cuando el 80% de los recursos debo comprarlos o subcontratarlos y segundo al percibir que la selección de nuestros recursos y servicios es la calidad de entrega de nuestra edificación.

## **Definición Conceptual de la variable dependiente de gestión de compras**

Veritas, 2009, p. 102; todas las acciones de compras que deben apoyar en planificación, precaución y control de las actividades. La planificación en la gestión de compras obliga necesariamente la calidad de la respuesta final, la eficiencia de la productividad, y por amplitud la mejor la rentabilidad comercial para la

organización. Por lo que explica a los indicadores de las compras como: operaciones previas a la compra, búsqueda y selección de proveedores potenciales, petición y evaluación de ofertas, negociación de la compra y realización del pedido, seguimiento y control de la compra.

### **Definición Operacional de la variable dependiente de gestión de compras**

Para medir la variable se preparó un instrumento con ítems, considerando los indicadores de las dimensiones de la variable, en la siguiente forma:

1.- operaciones previas, 2.-Aprovisionamiento, 3.-compromisos del personal, 4.- proveedores, 5.- negociaciones,6.- plazo de entrega, 7.-petición de oferta, 8.- seguimiento, 9.-control.

La variable gestión de compras es una variable cualitativa; de acuerdo a Schoenher y Swing; la comunión con proveedores y clientes les permite a las constructoras gestionar mucho mejor forma el flujo eficaz y apropiado de sus productos y permite el acceso a recursos y capacidades que ofrecen a la organización de la cadena de suministro, que de otra forma resultarían muy costosos para desarrollarlos dentro en las empresas. (2011).

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

Pineda (et al 1994:108); es el grupo de personas o elementos que se quiere conocer poco en un estudio. El total de la población puede estar comprendido por trabajadores, animales, expedientes de obra, recursos, las pruebas de laboratorio, los accidentes de construcción entre otros.

Para decidir el tamaño de la muestra se empleó el software estadístico Decisión Analyst STAST versión 25, se utilizó para los datos referentes de la población, margen de error (5%), nivel seguridad (95%); y se obtuvo un resultado con un tamaño de muestra de 70 trabajadores de la organización.

### **Tabla 3**

#### *Características de la población.*

<b>Población</b>	<b>Cantidad</b>
Gerencia de proyectos	14
Personal técnico área de compras	18
Personal técnico de área Almacén	28
Personal Técnico despacho	30

### **Muestra**

De Bernal; la muestra en un porcentaje de los habitantes seleccionados, la cual se obtendrá los datos importantes para el estudio. (2016).

### **Tabla 4**

#### *Características de la muestra.*

<b>Población</b>	<b>Cantidad</b>
Gerencia de proyectos	10
Personal técnico área de compras	15
Personal técnico de área Almacén	25
Personal Técnico despacho	20

### **Muestreo**

Se utilizó un muestreo provistico aleatorio, porque según Otzen (2017) el estudio es de un grupo reducido de la población, siendo la selección aleatoriamente para nuestra muestra de estudio

Se tomaron 20 encuestas piloto al personal logístico

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

### **Técnicas de recolección de datos**

Es la manera como el investigador va obteniendo información en relación del tema de estudio, para obtener total de información se utilizó un método de encuesta, de Hernández, define que cuando se realiza a un grupo de seleccionado de personal con el fin de obtener información aun numero definido (2014)

## Instrumentos de recolección de datos

Para el cuestionario, nos dice Sánchez y Reyes, es un documento de preguntas directas relacionadas con el objetivo del estudio de investigación, (2015) para su valoración se utilizó la escala de Likert y detallo en la siguiente tabla.

**Tabla 5**

*Ficha Técnica del instrumento de recopilación de datos*

Nombre del instrumento	Cuestionario Grupo Vless
Autor	William Castro barrera
Año	2021
Tipo de instrumento	Cuestionario
Objetivo	Determinar la incidencia de Last Planner en la gestión de compra de materiales
Población	Supervisores, Colaboradores dela área técnica y administrativa de empresa
Numero de Ítem	34 total (V 1:17 Ítem. y V 2:117 Item.)
Aplicación	No presencial
Tiempo	15 minutos.(en línea)
Norma de aplicación	El sujeto marcara en cada Ítem de acuerdo a lo que considere.
Rango	Deficiente, regular y eficiente
Escala	Escala de Likert
Nivel y rango	Variable independiente: Last Planner (Buena, mala regular) Variable Dependiente: gestión de compras(deficiente, regular y eficiente)

## Validez

En la validez por juicio de expertos de las herramientas, se aplicó por juicio de expertos calificados y profesionales en el tema de investigación. Se valoraron la pertinencia, claridad y relevancia de las dimensiones (anexo 1), sobre ello Garrote, (2015); mencionó que los instrumentos, tienen el carácter de lograr optima validez con datos confiables. Por consiguiente, del proceso de validación del tema se realiza la siguiente tabla con dos profesionales.

**Tabla 6**

*Validación del instrumento de recolección de datos*

DNI	Grado académico apellido y nombre	Institución donde labora	Calificación
09973009	Quiroz Rojas Edward Alberto	Empresa Privada Independiente	Aplicable
43297388	Campos Campos Edward Clarence	Empresa Privada Independiente	Aplicable
08599106	Rodríguez Solís Carmen Beatriz	Empresa Privada Independiente	Aplicable

## Confiabilidad

Carrasco (2015), la confiabilidad es la condición que tiene el instrumento de recolección de datos, nos permite obtener resultados consistentes cuando es aplicado en diferentes estados de tiempo y Valderrama (2012); acomoda el alfa de Cronbach permite establecer la homogeneidad de las preguntas En nuestro trabajo de investigación se obtuvo el valor, según Alfa de Cronbach, de 0.91. Según Valderrama es bastante confiable, ya lo considera que valores mayores a 0.80 son muy confiables, mientras que los valores entre 0.60 y 0.80 se acercan por ser confiables (2012); Así también Quero, explica que la prueba Alfa de Cronbach, es base indispensable para resolver la fiabilidad de una escala.

**Tabla 7***Escala Niveles de Confiabilidad*

<b>Valor</b>	<b>Nivel</b>
-1 a 0	No es confiable
0.01 a 0.20	Muy baja confiabilidad
0.21 a 0.40	Baja confiabilidad
0.41 a 0.60	Moderada confiable
0.61 a 0.80	Alta Confiabilidad
0.90 a 1	Muy alta confiabilidad

Fuente: Ruiz A. (2005)

En base a la tabla siguiente se realizó una prueba para analizar si el instrumento podría presentar confiabilidad a 70 encuestados, el resultado es el siguiente:

**Tabla 8***Muestras*

<b>Tipo de aplicación</b>	<b>Nº de encuestas</b>	<b>Nº de elementos</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Piloto	20	34	0.91
General	70	34	0.924

**3.5 Procedimientos**

El siguiente trabajo de investigación, se realizaron una relación de acciones: primero se construyó la herramienta de recolección de información; segundo la validez de instrumentos por expertos; tercera aplicación piloto del instrumento; cuarto general los datos de la aplicación (Excel) y quinto realizar el cálculo confiabilidad (programa SPSS). Para obtener resultados descriptivas e inferenciales, comprobando la hipótesis para luego concluir el nivel de causalidad del tema de investigación Last Planner en la gestión de materiales.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Para poder explicar la situación actual, utilizo el software SPSS, con la base de datos, que la información de obtuvo con las encuestas piloto con los empleados del Grupo de la organización.

Para el análisis descriptivo, de la misma forma se utilizó tablas de contingencias con la que se realiza los dos análisis bidimensionales e histogramas, que estarán de la mano con su propia interpretación de resultado de nuestras variables y nuestras dimensiones. Para realizar análisis inferencial se tomó el método no paramétrico con el coeficiente de análisis de regresión logística ordinal para la determinación del grado de causalidad existente de la variable independiente Last Planner sobre la variable dependiente de Gestión de compra de materiales.

### **3.7 Aspectos éticos**

- ) El estudio de investigación, respeta el Código de Ética de investigación de la universidad Cesar Vallejo; Resolución del consejo Universitario N<sup>a</sup> 0262-2020UCV.
- ) Uso del Turnitin, como herramienta de reporte de similitud.
- ) Se utilizó la Guía de Elaboración del Trabajo de investigación de Tesis para la obtención de grado Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Cesar Vallejo.
- ) En este estudio de investigación se están acatando los derechos de autor en los índices indicados del presente trabajo y en todos los instrumentos aplicados.

## IV. RESULTADOS

### Análisis Descriptivo

#### Análisis descriptivo de la variable metodología de Last Planner y la variable de gestión de ventas

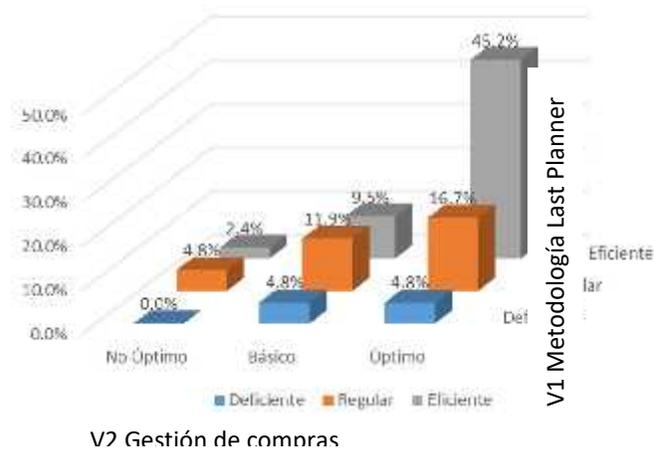
**Tabla 9**

Tabla de contingencia de la variable metodología Last Planner y la variable gestión de compras

		V2 - Gestión de Compras			Total
		No Óptimo	Básico	Óptimo	
V1 - Metodología Last Planner	Deficiente	0 (0.0%)	2 (4.8%)	2 (4.8%)	4 (9.5%)
	Regular	2 (4.8%)	5 (11.9%)	7 (16.7%)	14 (33.3%)
	Eficiente	1 (2.4%)	4 (9.5%)	19 (45.2%)	24 (57.1%)
Total		3 (7.1%)	11(26.2%)	28 (66.7%)	42 (100%)

**Figura 1**

Histograma, la variable V1 - Metodología Last Planner y la variable V2 – Gestión de compras.



En la tabla 9 y figura 1, se observa con más frecuencia de aprobación se encuentra en la variable “gestión de compras”, con 19 respuestas representando el 45.2% del total y la menor frecuencia de aceptación se da en la intersección del nivel “no óptimo” de la variable Gestión de Compras, con el nivel “deficiente” de la variable “Metodología de Last Planner”, con ninguna respuesta representando el 0% del total. Y por último en la figura 1 se observa que el nivel “optimo” es el que tiene una mayor frecuencia, totalizando 28 respuestas representando un 66.7%.

**Análisis descriptivo de la variable Metodología Last Planner y la dimensión Negociación de los proveedores de variable de gestión de ventas**

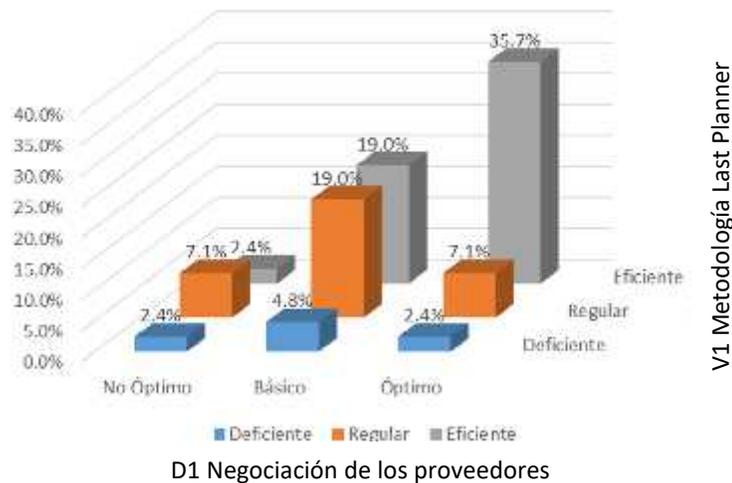
**Tabla 10**

**Tabla cruzada d1 – Negociación de los proveedores\* v2 – gestión de compras**

		D1 - Negociación con los Proveedores			Total
		No Óptimo	Básico	Óptimo	
V1 - Metodología Last Planner	Deficiente	1 (2.4%)	2 (4.8%)	1 (2.4%)	4 (9.5%)
	Regular	3 (7.1%)	8 (19.0%)	3 (7.1%)	14 (33.3%)
	Eficiente	1 (2.4%)	8 (19.0%)	15 (35.7%)	24 (57.1%)
Total		5 (11.9%)	18 (42.9%)	19 (45.2%)	42 (100.0%)

**Figura 2:**

**Histograma, d1 – Negociación de los proveedores \* v2 – gestión de compras**



En la tabla 10 se observa con más frecuencia de aprobación se encuentra en el nivel “óptimo” de la variable “gestión de compras”, con 15 respuestas representando el 35.7% del total, y la menor frecuencia de aceptación se da en la intersección del nivel del nivel “no óptimo” de la variable gestión de compras con el nivel “no óptimo” de la dimensión “Negociación de los proveedores” con ninguna respuesta, representando el 0% del total. Y por último en la figura 2 se observa que el nivel “óptimo” es el que tiene una mayor frecuencia, totalizando 19 respuestas representando un 45.2%.

## Análisis descriptivo de variable Metodología de Last Planner y la dimensión Búsqueda y selección de proveedores y la variable de gestión de ventas

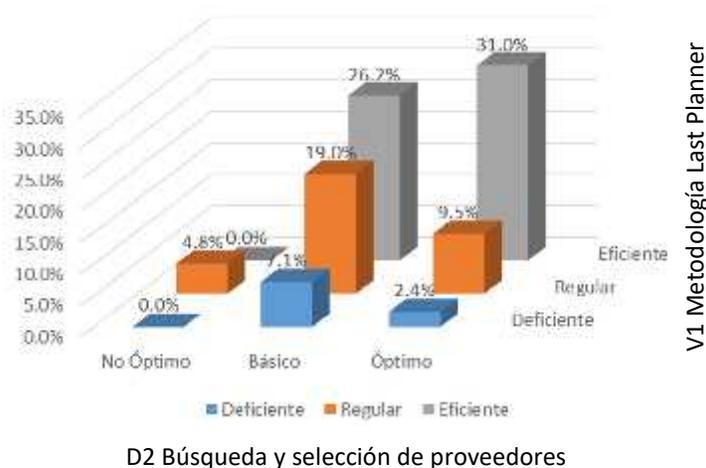
**Tabla 11**

**Tabla cruzada d2 – Búsqueda y selección de proveedores \* v2 – gestión de compras**

		D2 - Búsqueda y selección de proveedores			Total
		No Óptimo	Básico	Óptimo	
V1 - Metodología Last Planner	Deficiente	0 (0.0%)	3 (7.1%)	1 (2.4%)	4 (9.5%)
	Regular	2 (4.8%)	8 (19.0%)	4 (9.5%)	14 (33.3%)
	Eficiente	0 (0.0%)	11 (26.2%)	13 (31.0%)	24 (57.1%)
Total		2 (4.8%)	22 (52.4%)	18 (42.9%)	42 (100.0%)

**Figura 3:**

**Histograma, d2 – Búsqueda y selección de proveedores \* v2 – gestión de compras.**



En la tabla 11 se observa con más frecuencia de aprobación se encuentra en el nivel “óptimo” de la variable “gestión de compras”, con 13 respuestas representando el 31.0% del total, y la menor frecuencia de aceptación se en la intersección del nivel “deficiente” de la variable gestión de compras con el nivel “no óptimo” de la dimensión “búsqueda y selección de proveedores” con ninguna respuesta, representando un 0% del total. Y por último en la figura 3 se observa que el nivel “óptimo” es el que tiene mayor frecuencia, totalizando 18 respuestas representando un 42.9%

**Análisis descriptivo de la variable Metodología de Last Planner y la dimensión Negociación y realización de pedidos de la variable de gestión de ventas**

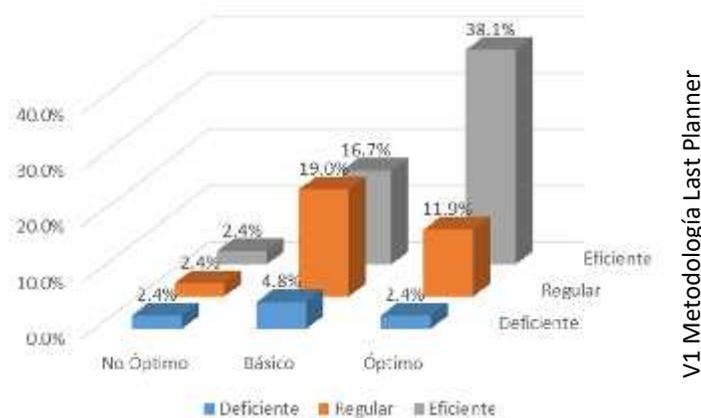
**Tabla 12**

**Tabla cruzada d3 – Negociación y realización de pedidos \* v2 – gestión de compras**

		D2 - Búsqueda y selección de proveedores			Total
		No Óptimo	Básico	Óptimo	
V1 - Metodología Last Planner	Deficiente	1 (2.4%)	2 (4.8%)	1 (2.4%)	4 (9.5%)
	Regular	1 (2.4%)	8 (19.0%)	5 (11.9%)	14 (33.3%)
	Eficiente	1 (2.4%)	7 (16.7%)	16 (38.1%)	24 (57.1%)
Total		3 (7.1%)	17 (40.5%)	22 (52.4%)	42 (100.0%)

**Figura 4:**

*Histograma, d3 – Negociación y realización de pedidos \* v2 – gestión de compras.*



D3 Negociación y realización de pedidos

En la tabla 12 se observa con más frecuencia de aprobación se encuentra en el nivel “optimo” de la dimensión “gestión de compras” con 16 respuestas representando el 38.1% del total, y la menor frecuencia de aceptación se da en la intersección del nivel “no óptimo” de la dimensión “gestión de compras” y el nivel “no óptimo” de la variable “Metodología Last Planner” con ninguna respuesta, representando el 0% del total. Y por último en la figura 4 se observa que el nivel

“óptimo” es el que tiene una mayor frecuencia, totalizando 22 respuestas representando un 52.4%.

### **Análisis Inferencial**

Para efectuar el análisis diferencial se utilizó el método paramétrico para conseguir el coeficiente de regresión logística ordinal, el cual se conseguirá determinar la causalidad de las variables en la investigación.

### **Hipótesis general**

Formulación de hipótesis estadística:

H<sub>1</sub>: Existe incidencia significativa entre la variable Metodología Last Planner en la variable de gestión de ventas en el Grupo Vless S, Lima - 2021

H<sub>0</sub>: No existe incidencia significativa entre la variable Metodología Last Planner en la variable de gestión de ventas en el Grupo Vless, Lima – 2021

Contrastación de la Hipótesis estadística:

### **Tabla 13**

**Pseudo R** – cuadrado del modelo que explica la incidencia de Metodología en la gestión de compras

Coeficiente r2	Valor	Chi-cuadrado	gl	Sig.	
Cox y Snell	,090	Pearson	,523	2	,770
<b>Nagelkerke</b>	<b>,112</b>	Desvianza	,797	2	,671
<b>McFadden</b>	<b>,058</b>	Función de enlace: Logit.			

En la tabla 13, se observa que el R cuadrado de Nagelkerke obtuvo como resultado el valor de 0,112 que convertido a porcentaje representa el 11.12%, se rechaza la hipótesis nula (h<sub>0</sub>) y se acepta la hipótesis alternativa (h<sub>1</sub>), así mismo el valor de p (0,000) < 0.112 el cual indica que, existe incidencia de la variable Metodología de Last Planner la variable gestión de compras.

### **Tabla 14**

*Prueba paramétrica de la estimación de incidencia de la metodología Last Planner*

en la variable gestión de compras.

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Var2 = 2]	-1,326	,500	7,036	1	,008	-2,306	-,346
Ubicación	[Var1=2]	-1,368	,720	3,609	1	,057	-2,779	,043

### Hipótesis específica 1

Formulación de hipótesis estadística:

H<sub>1</sub>: Existe incidencia entre la dimensión Planificación a largo plazo de la variable Metodología de Last Planner en la variable gestión de compras del Grupo Vless Lima – 2021

H<sub>0</sub>: No existe incidencia significativa entre la dimensión Planificación a largo plazo de la variable Metodología de Last Planner en la variable gestión de compras del Grupo Vless Lima – 2021

### Tabla 15

*Pseudo R – cuadrado del modelo que explica la incidencia de Metodología en la dimensión de planificación de largo plazo gestión de compras*

Coeficiente r2	Valor	Chi-cuadrado	gl	Sig.	
Cox y Snell	,143	Pearson	,439	2	,803
Nagelkerke	,172	Desviación	,711	2	,701
McFadden	,087	Función de enlace: Logit.			

### Tabla 15

En la tabla 15, se observa que el R cuadrado Nagelkerke obtuvo como resultado el valor de 0,172 que convertido a porcentaje representa el 17.2%, se rechaza la hipótesis nula (h<sub>0</sub>) y se acepta la hipótesis alternativa (h<sub>1</sub>), así mismo el valor de p (0,000) < 0.172 el cual indica que, existe incidencia de la variable Metodología de Last Planner la variable gestión de compras.

**Tabla 16**

*Prueba paramétrica de estimación de la variable Metodología de Last Planner en la dimensión Planificación Largo plazo de la variable gestión de compras.*

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Var1D1 = 2]	-,742	,403	3,393	1	,065	-1,531	,047
Ubicación	[Var2=2]	-1,795	,747	5,771	1	,016	-3,259	-,330

En la tabla 16 se observa que la estimación de la variable independiente denominada Metodología de Last Planner, obtuvo valor estimado de -1.795, así mismo también se observa a la variable Metodología de Last Planner obtuvo un valor de significancia de p valor = 0,016 a un coeficiente estimado de población (wald) mayor a 1, considerándose que existe incidencia de la variable Metodología Last Planner con gestión de compras.

Por consiguiente, se puede determinar que después de aplicar el coeficiente estadístico de regresión logística ordinal se obtuvo un p valor de 0,016 que siendo este valor menor al error significativo 0.05, por consecuencia se rechaza la H0, por lo tanto, existe evidencia estadística para afirmar que la variable Metodología Last Planner incide en la variable gestión de compras del Grupo Vless, Lima – 2021.

### **Hipótesis específica 2**

Formulación de hipótesis estadística:

H<sub>1</sub>: Existe incidencia entre la dimensión Planificación intermedia de la variable Metodología de Last Planner en la variable gestión de compras del Grupo Vless Lima – 2021

H<sub>0</sub>: No existe incidencia significativa entre la dimensión Planificación a mediano plazo de la variable Metodología de Last Planner en la variable gestión de

compras del Grupo Vless Lima – 2021

**Tabla 17**

*Pseudo R – cuadrado del modelo que explica la incidencia de Metodología en la dimensión de planificación de Mediano plazo gestión de compras*

Pseudo R cuadrado		Chi-cuadrado	gl	Sig.	
Coefficiente r2	Valor	Pearson	2,838	2	,242
Cox y Snell	,175	Desvianza	3,425	2	,180
Nagelkerke	,231	Función de enlace: Logit.			
McFadden	,136				

En la tabla 17, se observa que el R cuadrado de Nagelkerke obtuvo como resultado el valor de 0,231 que convertido a porcentaje representa el 23.1%, se desestima la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), así mismo el valor de p ( $0,000 < 2.31$ ) el cual indica que, existe incidencia de la dimensión Planificación a mediano plazo de datos de la variable Metodología de Last Planner en la variable gestión de compras

**Tabla 18**

*Prueba paramétrica de estimación de la variable Metodología de Last Planner en la dimensión Planificación intermedia de la variable gestión de compras.*

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Var1D2 = 2]	-1,536	,495	9,640	1	,002	-2,506	-,566
Ubicación	[Var2=2]	-2,169	,794	7,470	1	,006	-3,725	-,614

En la tabla 18, se observa que la estimación en la dimensión Planificación a mediano plazo de datos de la variable Metodología Last Planner género como resultado el

valor de -1.536, así mismo el valor de significancia del p valor = 0.002 con un coeficiente estimado de población (wald) mayor a 0 (9.640). Por lo tanto, se considera que existe incidencia en la dimensión Planificación mediano plazo de la variable Metodología de Last Planner en la variable dependiente gestión de compras También, se puede determinar que después de haber obtenido el coeficiente estadístico de regresión logística ordinal p valor de 0,002, siendo el valor menor al error significativo 9,640 por consecuencia se rechaza la  $h_0$ , se resuelve que existe evidencia estadística para confirmar que la dimensión Planificación a mediano plazo de datos incide en la variable gestión de compras del Grupo Vless Lima – 2021

### Hipótesis específica 3

Formulación de hipótesis estadística:

H<sub>1</sub>: Existe incidencia entre la dimensión Planificación semanal de la variable Metodología de Last Planner en la variable gestión de compras del Grupo Vless Lima – 2021

H<sub>0</sub>: No existe incidencia significativa entre la dimensión Planificación semanal de la variable Metodología de Last Planner en la variable gestión de compras del Grupo Vless Lima – 2021

### Tabla 19

*Pseudo R – cuadrado del modelo que explica la incidencia de Metodología en la dimensión de planificación semanal de gestión de compras*

Coeficiente r2	Valor	Chi-cuadrado	gl	Sig.	
Cox y Snell	,098	Pearson	1,032	2	,597
Nagelkerke	,120	Desviación	1,398	2	,497
McFadden	,061	Función de enlace: Logit.			

En la tabla 19, se observa que el R cuadrado de Nagelkerke obtuvo como resultado el valor de 0,120 que convertido a porcentaje representa el 12.0%, se desestima la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), así mismo el valor de  $p$  ( $0,000$ )  $< 0.120$  el cual indica que, existe incidencia de la dimensión Planificación a mediano plazo de datos de la variable Metodología de Last Planner en la variable gestión de compras del Grupo Vless Lima – 2021

*Prueba paramétrica de estimación de la variable Metodología de Last Planner en la dimensión Planificación semanal de la variable gestión de compras.*

		Intervalo de confianza al 95%						
		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Var1D3 = 2]	,379	,380	,996	1	,318	-,366	1,125
Ubicación	[Var2=2]	-1,466	,825	3,159	1	,076	-3,083	,151

En la tabla 20, se observa que la estimación en la dimensión Planificación a corto plazo de datos de la variable Metodología Last Planner género como resultado el valor de -1.466, así mismo el valor de significancia del  $p$  valor = 0.318 con un coeficiente estimado de población (wald) mayor a 5(3.159). Por lo tanto, se considera que existe incidencia en la dimensión Planificación corto plazo de la variable Metodología de Last Planner en la variable dependiente gestión de compra. Asimismo, se puede determinar que después de haber obtenido el coeficiente estadístico de regresión logística ordinal  $p$  valor de -1.466, siendo el valor menor al error significativo 0.05, por consecuencia se rechaza la  $h_0$ , se determina que existe evidencia estadística para afirmar que la dimensión Planificación a corto plazo de datos incide en la variable gestión de compras del Grupo Vless Lima – 2021.

Es necesario enfatizar que Esteban Herranz, C., Río Merino, M. D., Solar Serrano, P. D., Fuentes Juridías, R., García Martínez, N., & Álvarez Arribas, S. (2020). Aplicación de Last Planner System en la edificación residencial. Lecciones aprendidas. En España, el rubro de construcción es uno de los sectores con menor

productividad y esto suele ser igual en el resto del mundo. el objetivo es que las empresas españolas necesitan mejorar de la eficiencia de los procesos con herramientas para el trabajo colaborativo que mejore los procesos desde la consecución del diseño, luego la ejecución, comprometiendo a todos los involucrados.

## V. DISCUSIÓN

Con respecto al objetivo general determinar la incidencia de la Metodología Last Planner en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless S, Lima 2021;

esta Metodología utilizada en la presente investigación incide el uso de la Metodología Last Planner en la gestión de compras en la organización; es de suma importancia el recurso humano y que su participación debe asegurar con los proveedores; de tal forma que incida en la gestión de compras en esta empresa

Los resultados logrados a partir de la presente investigación posibilitan la obtención de resultados descriptivos de los datos, el nivel regular de la Metodología Last Planner están asociados al nivel medio de la Gestión de compras en un 16.7%, mientras el nivel eficiente de La Metodología Last Planner está asociada al nivel alto de productividad en un 45%.

En los resultados inferenciales, se encontró que Metodología Last Planner a través del valor de precisión de 11.2%, estableciendo la incidencia en la variable productividad. El valor de Wald fue de 5.771 lo que permite considerar que existe incidencia con la Metodología Last Planner en la gestión de compras de proyectos inmobiliarios, en la empresa Grupo Vless S.A, Lima 2021.

El resultado obtenido a partir del estudio de investigación se refleja en Moyano Mendiburu, K. M., & Ventura Inga, J. M. (2019). El estudio tiene la finalidad de valorar la aplicación del método de Last Planner System, en edificaciones residenciales para determinar que si se puede obtener resultados propicios en la producción. El estudio fue no experimental – transversal de modelo cuantitativa – descriptivo correlacional, con una muestra de cuarenta trabajadores.

Luego de haber realizado la Metodología Last Planner se ha notado una mejora con la productividad y rentabilidad en la construcción del edificio residenciales, logrando las metas proyectadas. Asimismo, con el estudio de investigación se puede alcanzar objetivos de producción considerables a mediano y largo plazo en cada uno de los procesos a desarrollar y tener una base considerable para los proyectos siguientes de la constructora de edificios residenciales

Omnias Solution, (2020); las empresas que forman parte del sector construcción deberán estar preparadas para afrontar los desafíos de crecimiento, incorporando a su estrategia de negocio una visión de innovación que les permita ser más competitivos; es necesario incorporar una nueva tecnología que consiga regular el flujo de trabajo, optimizar recursos y de colaboración.

Después Gómez (2014), en su estudio de investigación de diseño no experimental, descriptivo transversal y una relación causal entre dos variables estudiadas que no se observaron sin manipularlas en su ambiente natural para su estudio. Descriptiva porque cada una de las variables se las describe su comportamiento en la programación de abastecimiento y gestión logística. Transversal de relación causal, porque el estudio toma información en su momento y un solo tiempo. Su intención es estudiar las variables y analizarlas y conocer su incidencia e interconexión causal en su tiempo dado. En este trabajo de investigación se estableció una población de 17 trabajadores del área de Logística y Servicios de la UNJBG.

Los resultados obtenidos con la aplicación de software estadístico SPSS versión 18 y Excel y el instrumento de evaluación se realizó con un cuestionario aplicando la escala de Likert. Para el estudio información se utilizaron las herramientas estadísticas como: Cuadros de frecuencias y gráficos de barras Estadística descriptiva y Prueba de Chi-cuadrado y para la confiabilidad del instrumento se impuso al Alpha de Cronbach y a un entendimiento de especialistas. Finalizando el estudio concluyó que la labor logística no es adecuada, por la falta de ejecución de las tareas y no se desarrolla el cronograma de avance de lo programado.

Objetivo Específico 1, respecto al primer objetivo específico, determinar la incidencia de Metodología Last Planner en la dimensión Negociación con los Proveedores en la empresa Grupo Vless S, Lima 2021; la metodología utilizada en el presente estudio de incidencia de Metodología de Las Planner en la gestión de compras en proyectos inmobiliarios residenciales; en la empresa es de suma importancia del Recurso humano y que su participación debe asegurar con los

proveedores; de tal forma que incida en la gestión de compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021

Los resultados alcanzados a partir del presente estudio de investigación posibilitan la obtención de resultados descriptivos de los datos, el nivel regular de la Metodología Last Planner están asociados al nivel medio Negociación con los Proveedores en un 46.7%, mientras el nivel eficiente de Metodología de Last Planner está asociada al nivel alto de Búsqueda y selección de proveedores en un 18.7%.

En cuanto al análisis inferencial, se encontró que La Metodología Last Planner a través del valor de precisión de 17.2%, y con valor Walt de 12,339 por lo que lo que permite considerar que existe incidencia en Negociación con los Proveedores proyectos Inmobiliarios residenciales, en la empresa Grupo Vless, Lima 2021; los resultados descritos corresponde con los encontrados por La investigación de Díaz Huiza, Luis Humberto y Toledo Venegas, Juan Daniel (2017); El estudio tubo como finalidad perfeccionar la planificación de edificaciones multifamiliares en el distrito de Ate; tipo de diseño de investigación no experimental aplicada de dos variables; Se utilizó como población y muestra el Proyecto Las Tunas Urbanización De Salamanca de Monterrico distrito de Ate y la validez del instrumento se logra por entendimiento de expertos; la recopilación de datos se realizó con modelo de plan semanal de la edificación.

Objetivo Especifico 2, respecto al segundo objetivo específico, determinar la incidencia de Metodología Last Planner en la dimensión Búsqueda y selección de proveedores en la empresa Grupo Vless, Lima 2021; la metodología utilizada en el presente estudio de incidencia de Metodología de Las Planner en la gestión de compras en proyectos inmobiliarios residenciales; en la empresa es de suma importancia del Recurso humano y que su participación debe asegurar con los proveedores; de tal forma que incida en la gestión de compras en la empresa Grupo Vless S.A.C., Lima 2021; los resultados alcanzados a partir del presente estudio de investigación posibilitan la obtención de resultados descriptivos de los datos, el nivel regular de la Metodología Last Planner están asociados al nivel medio Búsqueda y

selección de proveedores en un 31.0%, mientras el nivel eficiente de Metodología de Last Planner está asociada al nivel alto de Búsqueda y selección de proveedores en un 19.0%.

En cuanto al análisis inferencial, se encontró que La Metodología Last Planner a través del valor de precisión de 23.19%, y con valor Walt de 7.470 por lo que lo que permite considerar que existe incidencia en Búsqueda y selección de proveedores proyectos Inmobiliarios residenciales, en la empresa Grupo Vless, Lima 2021; G. Howell, G. Ballard and Demirkesen S. (2017), en este artículo describe al LPS como una metodología que nos apoya a perfeccionar el flujo de las actividades programadas, disminuir la variabilidad que existe en los proyectos de construcción, por consiguiente, nos permite lograr el cumplimiento de lo programado con cada uno de los representantes que van a realizar de manera directa cada una de las actividades: arquitectos e ingenieros de producción, supervisores, subcontratistas, capataces, coordinadores de seguridad y salud de la obra, etc.

Objetivo Especifico 3, respecto al tercer objetivo específico, determinar la incidencia de Metodología Last Planner en la dimensión Negociación y realización de pedidos en la empresa Grupo Vless, Lima 2021; La metodología utilizada en el presente estudio de incidencia de Metodología de Las Planner en la gestión de compras en proyectos inmobiliarios residenciales; en la empresa es de suma importancia del Recurso humano y que su participación debe asegurar con los proveedores; de tal forma que incida en la gestión de compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021; los resultados alcanzados a partir del presente estudio de investigación posibilitan la obtención de resultados descriptivos de los datos, el nivel regular de la Metodología Last Planner están asociados al nivel medio Negociación y realización de pedidos en un 38.1%, mientras el nivel eficiente de Metodología de Last Planner está asociada al nivel alto de Negociación y realización de pedidos en un 19.0%.

En cuanto al análisis inferencial, se encontró que La Metodología Last Planner a través del valor de precisión de 12.0%, y con valor Walt de 3.159 por lo que lo que permite considerar que existe incidencia en Negociación y realización de

pedidos proyectos Inmobiliarios residenciales, en la empresa Grupo Vless, Lima 2021.

## **VI. CONCLUSIONES**

- Primera** Metodología Last Planner a través del valor de precisión de 11.20 %, con valor Walt de 3.609 Metodología Last Planner incide en la variable gestión de compras, en la empresa Grupo Vless, Lima 2021
- Segunda** Metodología Last Planner a través del valor de precisión de 12.0%, con valorWalt de 3.159 Metodología Last Planner incide en la dimensión Negociación con los Proveedores, en la empresa Grupo Vless, Lima 2021.
- Tercera** Metodología Last Planner a través del valor de precisión de 28.10%, con valor Walt de 7.470 Metodología Last Planner incide en la dimensión Búsqueda y selección de proveedores, en la empresa Grupo Vless, Lima 2021
- Cuarta** Metodología Last Planner a través del valor de precisión de 12.0%, con valor Walt de 3.159. Metodología Last Planner incide en la dimensión Negociación y realización de pedidos, en la empresa Grupo Vless, Lima 2021

## VII. RECOMENDACIONES

- Primera** Se recomienda al Gerente de proyectos de la empresa Grupo Vless, Lima 2021, puesto que se encontraron bajos niveles en la aplicación de la metodología Last Planner y en ese sentido, debe existir planificación y gestión de compras con los proveedores de materiales; para reducir costo y tiempo en el proceso de la mejora continua de los proyectos inmobiliarios
- Segunda** Se recomienda al Gerente de proyectos de la empresa Grupo Vless, Lima 2021, puesto que se encontraron bajos niveles de Negociación con los Proveedores, debido a la gran cantidad y calidad de insumos en el mercado y no así en los costos que suelen ser similares, pero son valorados por los promotores inmobiliarios para elegir a sus proveedores. Es importante reuniones colaborativas y estrategias para evitar las demoras y cumplimiento de los hitos programados.
- Tercera** Se recomienda al Gerente de proyectos de la empresa Grupo Vless, Lima 2021, puesto que se encontraron bajos niveles de Búsqueda y selección de proveedores y en ese aspecto, que realice Filiación y control de las compras para para el desarrollo de los proyectos inmobiliarios.
- Cuarta** Se recomienda al Gerente de proyectos de la empresa Grupo Vless, Lima 2021, puesto que se encontraron bajos niveles Negociación y realización de pedidos; es necesario mejor comunicación factor importante para el flujo de pedidos sin imprevistos y retrasos posible; libre de restricciones y mejorando los compromisos y tratos con los proveedores.

## REFERENCIAS

- Hinostroza Gutiérrez, Diego Alberto Manosalva Montesinos, Oscar Omar Aplicación de Last Planner en edificaciones Multifamiliares <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2224-2015>
- Molina Ayala, Maricruz, Ríos Méndez, Ronal, Yanque Díaz, Franklin Justo Propuesta de mejora del proceso de abastecimientos de materiales para la constructora EOM grupo <http://hdl.handle.net/11354/1991> 2017"
- Mohamed Saad Bajjou and Anas Chafi - Mohamed Saad Bajjou and Anas Chafi (2019); Development of a Conceptual Framework of Lean Construction Principles: An Input–Output Model <https://doi.org/10.1142/S021968671950001X>
- Gómez-Cabrera, A., Salazar, L.A., Ponz-Tienda, J.L., and Alarcón, L.F. 2020. "Lean Tools Proposal to mitigate Delays and Cost Overruns in Construction Projects." In: Tommelein, I.D. and Daniel, E. (eds.).
- Proc. 28th Annual Conference of the International Group for Lean Construction (IGLC28), Berkeley, California, USA
- S Besklubova, X Zhang (2019); Improving Construction Productivity by Integrating the Lean Concept and the Clancey Heuristic Model <https://doi.org/10.3390/su11174535>
- Bautista Garcia, F., & Pandal Francisco, D. L. (2020). Análisis de la productividad de la mano de obra en proyectos de edificación aplicando el sistema de construcción tradicional y Last Planner System. <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/3562>
- Fran M. Castiblanco, Ivonne A. Castiblanco, and Joan P. Cruz (2019); Qualitative analysis of lean tools in the construction sector in Colombia <https://doi.org/10.24928/2019/0185>"
- Maldonado, T., & Sebastián, V. - Implementación de Last Planner System en actividades de concreto armado para proyectos de edificación industrial.

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10757/623900>

Emmanuel Nsiah Ankomah, Joshua Ayarkwa, Kofi Agyekum (2020); Status of lean construction implementation among small and medium building contractors (SMBCs) in Ghana <https://doi.org/10.1108/JEDT-12-2019-0345>

M Sbiti, K Beddiar, D Beladjine, R Perrault, B Mazari - Buildings, Toward BIM and LPS Data Integration for Lean Site Project Management: A State-of-the-Art Review and Recommendations

<https://doi.org/10.3390/buildings11050196>

D Clark Flores; Bases de un sistema de gestión de calidad integrando las Normas ISO 9001: 2015 y los fundamentos de Lean Construction <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/179120>

Pérez Malca, J. J., & Cuba Aguirre, R. C. Análisis de la productividad aplicando Last Planner System en la obra de regularización de la infraestructura del Centro Comercial Lima Outlet Center, 2020.

M Molina Ayala; Propuesta de mejora del proceso de abastecimientos de materiales para la constructora EOM grupo

Ávila Narváez, Juan Agustín; Barriga Salas, Leonardo Abad, Propuesta de mejora para reducir los tiempos de retraso en proyectos eléctricos en baja tensión para una empresa de servicios localizada en Lima aplicando Last Planner System, Vehicle Routing Problema y Workforce Management <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Muñoz Pérez, S., Chinchay Ramírez, B., & González Martínez, A. Beneficios de la aplicación de Lean Construcción en la industria de la construcción. Revista Cubana de Ingeniería, 12(1), 35-46. Recuperado de <https://rci.cujae.edu.cu/index.php/rci/article/view/767>

Walter Octavio C. M, "Metodología para la planificación de la construcción de obras de regeneración urbana". (Tesis de Magister) UTMACH, Unidad Académica

Ingeniería Civil, Machala, Ecuador  
<https://rci.cujae.edu.cu/index.php/rci/article/view/767>

Guamán Sanaguano, Raúl Eduardo (2018). La Filosofía Lean aplicada en la gerencia de proyectos para construcciones viales. Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Magister en Ciencias de la Ingeniería con énfasis en Gerencia de la Construcción. Instituto Superior de Investigación y Posgrado. Quito: UCE. 109 p

<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17442>

Susaya Baez, C. L. (2017). Aplicación del sistema Last Planner en la construcción de la residencial Camila-Surquillo-Lima 2017.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/16774>

Hinostroza Gutiérrez, Diego Alberto, Mansalva Montesinos, Oscar Omar (2017)  
Aplicación de Last Planner en edificaciones Multifamiliares

Maradzano, R.A. Dondofema; S. Matope - Application of Lean Principles in the South African Construction Industry <http://dx.doi.org/10.7166/30-3-2240>

Acosta Zelada, W., & Tuesta Santillán, M. (2016). Implementación del sistema last planner para la mejora de la productividad en la construcción de instituciones educativas públicas de nivel primario en zona de selva.  
<http://hdl.handle.net/10757/621033>

Montenegro, D., & Tanta, S. M. (2019). Principios para una adecuada gestión del almacén: una revisión de la literatura científica en los últimos diez años (Trabajo de investigación). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/24958>

Llanos Ronquillo, J. C. Gestión de Residuos Sólidos en la Industria de la Construcción, 2020. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/59181>

Tucto Pinedo, Gladys Karol, Metodología de aplicación de la filosofía lean Construction y Last Planner System en la región San Martín – Tesis de

Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto <http://hdl.handle.net/11458/2589>

Pérez, S. P. M., Ramirez, B. P. C., & Martínez, A. D. R. G. (2021). Beneficios de la aplicación de Lean Construction en la industria de la construcción. *Revista Cubana de Ingeniería*, 12(1), 35-46. <https://rci.cujae.edu.cu/index.php/rci/article/view/767>"

María Fernanda Hoyos, Luis Fernando Botero, Evolución e impacto mundial del Last Planner System: una revisión de la literatura <https://doi.org/10.14482/inde.36.1.10946>

Daniel, C. Pasquire, G. Dickens, "Exploring the implementation of the Last Planner System through iglc community, twenty-one years of experience", *Proceedings of the 23rd Annual Conference of the International Group for Lean Construction*, Perth, Australia,

H. Hicham, C. Taoufiq, S. Aziz, "Last Planner System: Implementation in a Moroccan construction project", en *Proceedings of the 24th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*, Boston, EE. UU.,

Campos, M. M. & Flores, G. A. Herramienta de mejora continua para aumentar la productividad en empresas metalmecánica en los últimos 5 años (Trabajo de investigación). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11537/23723>

Díaz Huiza, Luis Humberto, Aplicación del sistema Last Planner en la construcción de la vivienda multifamiliar Las Tunas, Salamanca, Ate - 2017 <https://hdl.handle.net/20.500.12692/21699>

Lluch, G., & Sánchez-García, S. La promoción de la lectura: un análisis crítico de los artículos de investigación. *Revista Española De Documentación Científica*, 40(4), e192. <https://doi.org/10.3989/redc.2017.4.1450>

Llanos Ronquillo, Jorge Chearles; Gestión de Residuos Sólidos en la Industria de la Construcción. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/59181>"

- Ferradas Benites, Patricia Teresa; Propuesta de mejora del proceso de elaboración de ofertas técnicas y económicas para incrementar la productividad en el área de licitaciones de la Constructora Yermhi Contratistas Generales EIRL. Piura 2019 <https://hdl.handle.net/20.500.12692/47079>
- Elías, P. M., Gestión de la fuerza de ventas en las empresas comerciales en Latinoamérica en los últimos 5 años: una revisión de la literatura científica (Trabajo de investigación). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/25972>
- Lluch, G., & Sánchez-García, S. La promoción de la lectura: un análisis crítico de los artículos de investigación. *Revista Española De Documentación Científica*, 40(4), e192. <https://doi.org/10.3989/redc.2017.4.1450>
- Mohamed Saad Bajjou, Anas Chafi, "Lean construction implementation in the Moroccan construction industry: Awareness, benefits and barriers", *Journal of Engineering, Design and Technology*, Vol. 16 Issue: 4, pp.533-556, <https://doi.org/10.1108/JEDT-02-2018-0031>
- Casahuaman Tenorio, Lorena Lesly; Lujan Velázquez, Jorge Alberto Propuesta e implementación del sistema Last Planner, en una empresa constructora pequeña, en la construcción de una agencia bancaria en Lima la construcción de una agencia bancaria en Lima UPC Lima Perú <http://hdl.handle.net/10757/592534>
- Moyano Mendiburu, K. M., & Ventura Inga, J. M. (2019). Evaluación de la aplicación del last planner system en la construcción de edificios multifamiliares, en Trujillo, la libertad. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4620>
- Ballard, G. y Howell. "An Update to The Last Planner". IGLC 11, Virginia, USA. [http://www.iglc.net/conferences/2003/Papers/PRODUCTIONCONTROL/Ballard\\_Howell\\_An%](http://www.iglc.net/conferences/2003/Papers/PRODUCTIONCONTROL/Ballard_Howell_An%)
- Alfonso Orlando - Libro: Metodología Last Planner Sistem – ELROY soluciones e Ingeniería Santiago de Chile

[https://www.academia.edu/18030334/Book\\_Last\\_Planner\\_System\\_espa%C3%B1ol\\_](https://www.academia.edu/18030334/Book_Last_Planner_System_espa%C3%B1ol_)

Manuel Borja - Libro: Metodología de la investigación científica para ingenieros-España <https://es.slideshare.net/manborja/metodologia-de-inv-cientifica-para-ing-civil>

Roberto Hernández Sampieri (2014) – Libro Metodología de la Investigación sexta edición <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Luis Vargas - Blog De: Ingeniería y Construcción - Análisis de restricciones last Planner <https://ingenieriayconstruccion929.blogspot.com/2018/06/analisis-de-restricciones-last-planner.html>"

CANO, S., BOTERO, L., & RIVERA, L. (2017). Evaluación del desempeño de Lean Construction. Revista Espacios, 38(39). Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a17v38n39/17383930.html#iden5>

Lean Construction: implicaciones en el uso de una filosofía con miras a una mejor administración de proyectos de ingeniería civil en República Dominicana, consultado 15 de octubre 2020, <http://www1.lsbu.ac.uk/water/>

Mossman, A. Sistema del Último Planificador conversaciones cruciales para un diseño y construcción fiable de infraestructuras, consultado 4 de noviembre de 2013. En: <http://bit.ly/SUP-LPS-es>

Last Planner 5+1 crucial y collaborative conversations for predictable design y construction delivery, Consultado 14 de noviembre 2013, <http://bit.ly/LPS-5cc>"

Delgado Guardia, Orlando Rossbel, Plan Estratégico del Sector Construcción de Lima Metropolitana. 2020 – 2030 <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/866>

Mohamed Saad Bajjou, Identifying and Managing Critical Waste Factors for Lean Construction Projects <https://doi.org/10.1080/10429247.2019.1656479>

Luis Tramón; El proceso de compras: Etapas y aspectos claves Todos Startups - España <https://www.todostartups.com/emprendedores/marketing/el-proceso-de-compras-etapas-y-aspectos-clave>"

Miguel ángel Alvares Pérez y Eugenio Pelucer Armiñana Libro: An improvement in construction planning: Last Planner System España <https://dx.doi.org/10.20868/bma.2019.2.3924>"

M. A. Álvarez Pérez, M. Soler Severino and E. Pellicer Armiñana "An improvement in construction planning: Last Planner System ®". Building & Management, vol. 3(2), pp. 60-70, 2019 <http://dx.doi.org/10.20868/bma.2019.2.3924> <http://dx.doi.org/10.20868/bma.2019.2.3924>"

Delgado Guardia, Orlando Rossbel, Plan Estratégico del Sector Construcción de Lima Metropolitana. 2020 – 2030 <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/866>

José Sanzo Pérez, Rodolfo Vázquez Casielles; Una visión general del comportamiento de compra de las empresas industriales Revista Dialnet: documento de trabajo Universidad de Oviedo. Facultad de ciencias económicas N° 216, 2000; 38 págs. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1252860>"

P. Fraser Johnson, Michael R. Leenders y Anna E. Flynn Administración de compras y abastecimientos Libro: Décimo cuarta edición en ingles de Purchasing and Supply Management, © 2011 by P. Fraser Johnson <https://profesorailleanasilva.files.wordpress.com/2016/10/administracion-de-compras-y-abastecimientos-14ed-p-fraser-johnson-michiel-r-leenders-y-anna-e-flynn.pdf>"

Glenn Ballard; Implementing lean construction: stabilizing work flow - Universidad of California, Berkeley

[https://www.researchgate.net/publication/237612849\\_Implementing\\_Lean\\_Construction\\_Stabilizing\\_Work\\_Flow](https://www.researchgate.net/publication/237612849_Implementing_Lean_Construction_Stabilizing_Work_Flow)

Herrera Valencia, R. F., & Reyes Pereira, C. (2017). Los pros y contras al implementar el sistema Last Planner en un proyecto de edificación: un caso de estudio - Pros and Cons in Implementing the Last Planner System in a Building Project: a Case Study. *Ingenium Revista De La Facultad De ingeniería*, 18(35), 91–104. <https://doi.org/10.21500/01247492.3217>

Maldonado, T., & Sebastian, V. (2017). Implementación de Last Planner System en actividades de concreto armado para proyectos de edificación industrial. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10757/623900>"

Marín García, J.A. y Alfalla Luque, R.; Protocolo: Cómo abordar las investigaciones con Partial Least Squares (PLS) en Dirección de Operaciones. Una guía para envíos a revistas académicas. *Working Papers on Operations Management*, <https://hdl.handle.net/11441/94772>

María Fernanda Hoyos, Luis Fernando Botero; Evolución e impacto mundial del Last Planner System: una revisión de la literatura <https://doi.org/10.14482/inde.36.1.10946>"

M.J., Cortés, Herrera, R. F., Muñoz-La Rivera, F. C., & Ávila-Eça de Matos, B.. (2020). Key requirements of an IT tool based on last planner® system. *Revista ingeniería de construcción*, 35(2), 126-134. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732020000200126>

Díaz, L., Oliveira, M. de, Pucharelli, P., & Pinzón, J.. (2019). Integración entre el sistema last Planner y el sistema de gestión de calidad aplicados en el sector de la construcción civil. *Revista ingeniería de construcción*, 34(2), 146-158. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732019000200146>"

Ibáñez Valenzuela, F. I. (2018). Análisis y definición de estrategias para la implementación de las herramientas del Lean Construction en Chile.

- Arela Huaman, J. (2020). Estudio comparativo de las edificaciones que aplican la planificación y control con el enfoque Lean Construction y las convencionales, respecto a la productividad en acabados, Puente Piedra, 2018.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, R., & Baptista-Lucio, P. (2017). Selección de la muestra.
- Ballard, G. (2020). The last planner system. In *Lean Construction* (pp. 45-53). Routledge.
- El Samad, G., Hamzeh, F., & Emdanat, S. (2017, July). Last planner system–The need for new metrics. In *25th Annual Conference of the International Group for Lean Construction* (pp. 637-644).
- Salazar, L. A., Ballard, G., Arroyo, P., & Alarcón, L. F. (2018). Indicators for observing elements of linguistic action perspective in Last Planner® System. In *26th Annual Conference of the International Group for Lean Construction: Evolving Lean Construction Towards Mature Production Management Across Cultures and Frontiers, IGLC 2018* (pp. 402-411). The International Group for Lean Construction.
- Argüello Fernández, K. L., & Morales Vistin, L. C. (2018). Diseño de propuesta para la mejora del proceso de gestión de compras de materiales de construcción de la empresa Incelaire sa, ciudad de Guayaquil (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas) <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/28255>
- Tinoco Tejeda, B. L. (2020). Implementación de un modelo de gestión de compras para optimizar la ejecución de los proyectos de una empresa constructora. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3349>
- Aslam, M., Gao, Z., & Smith, G. (2020). Development of Innovative Integrated Last Planner System (ILPS). *International Journal of Civil Engineering*, 1-15.

Soto Gómez, B. L. (2015). Directrices para implementar el sistema Last Planner en edificaciones. <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/5735>  
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/6440>

Díaz, H. P., Rivera, O. G. S., & Guerra, J. A. G. (2014). Filosofía Lean Construction para la gestión de proyectos de construcción. Avances: Investigaci

# ANEXOS

## Anexo 1: Matriz De Consistencia

TÍTULO: Metodología Last Planner y su incidencia en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021						
AUTOR: WILLIAM CASTRO BARRERA						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p><b>oblema principal:</b> Cuál es la incidencia de la Last Planner en la gestión de compras de materiales del proyecto de edificios residenciales de la empresa Grupo Vless</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿En qué medida Last Planner, incide en la dimensión del Plan Maestro en gestión de compras del Proyecto Residencial de la empresa Grupo Vless, Lima 2021?</p> <p>¿En qué medida Last Planner, incide en la dimensión de Planificación Intermedia o Mediano Plazo (Lookahead Planning)</p>	<p><b>Objetivo principal:</b> Determinar la incidencia de la metodología Last Planner, en la Gestión de Compras en la Empresa Grupo Vless Lima 2021</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Implementar el Plan Maestro, para la correcta Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless. Lima 2021 Implementar el Plan a mediano Plazo, para la correcta Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021 Implementar el Plan a corto plazo, para la correcta Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless Lima 2021</p>	<p><b>Hipótesis principal:</b> Implementando La metodología Last Planner, incidirá en la correcta Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless. Lima 2021</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> La implementación de un plan maestro, incidirá para la correcta Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless. Lima 2021 La implementación de un plan mediano plazo, incidirá para la correcta Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless. Lima 2021 La implementación de un plan a corto plazo, incidirá para la correcta Gestión de Compras en</p>	<b>Variable - 1: Last Planner</b>			
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles</b>
			Planificación a largo plazo	Planificación	1	1) Deficiente  (2) Regular.  (3) Eficiente
				Ejecución	2	
				Control	3	
			Planificación intermedia	Actividades Programadas	4	
				Secuencia de las actividades	5	
				Análisis de Restricciones	6	
				Control de flujo de trabajo	7	
			Planificación semanal	Actividades semanales programadas	8	
Porcentaje de trabajo cumplidos	9					
<b>Variable - 2: Gestión de Compras</b>						
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles</b>			

**TÍTULO:** Metodología Last Planner y su incidencia en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021

**AUTOR:** WILLIAM CASTRO BARRERA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>en la gestión de compras del Proyecto Residencial de la empresa Grupo Vless, Lima 2021?</p> <p>¿En qué medida Last Planner, incide en la dimensión del Plan a corto Plazo o Plan semanal en la gestión de compras del Proyecto Residencial de la empresa Grupo Vless, Lima 2021.</p>		<p>la empresa Grupo Vless. Lima 2021</p>				
			Negociación con los Proveedores	Conocer toda la información necesaria del producto	1	(1) No Óptimo  (2) Básico.  (3) Óptimo
				Información necesaria de la solicitud	2	
				Firma de las personas autorizadas	3	
			Búsqueda y selección de proveedores	Selección de Proveedores	4	
				Establecer un proceso de homologación de proveedores	5	
				Solicitud de oferta y evaluación de oferta	6	
			Negociación y realización de pedidos	Oferta	7	
				Comunicación de la negociación con los proveedores	8	
				Comunicación esencial entre las partes	9	
Ganancia equitativa entre ambas partes	10					

## METODOLOGÍA

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA POR UTILIZAR
<p>Tipo: Aplicativo La Implementación del Sistema Last Planner en la gestión de compras de materiales del Grupo Vless S.A.C. Lima 2021.</p> <p>Diseño: El diseño de estudio es Transversal descriptivo de uno o más grupos y correlacional causal de uno o más grupos</p> <p>No experimental – se observa el fenómeno tal como se da en su contexto natural, sin manipular variables porque ya han sucedido.</p> <p>Transversal descriptivo: Tiene como objetivo indagar las incidencias y los valores en que se manifiestan la variable Correlacionar causal: recolección de datos en un solo momento.</p>	<p>Población: Empresa constructora grupo Vless dedicada a proyectos inmobiliarios y civiles.</p> <p>Tamaño de muestra: 70 trabajadores</p> <p>Muestreo:</p>	<p>Técnicas: Instrumentos: encuestas Se estableció la población y muestra.</p> <p>Instrumento de recolección de datos y la ficha de observación en base a la matriz de operacional de la variable luego se procedió a la validación por juicio de expertos y su confiabilidad.</p>	<p>Descriptiva: Tiene como objetivo indagar las incidencias y los valores en que se manifiestan la variable correlacionar causal: recolección de datos en un solo momento.</p> <p>Inferencial: Observa una muestra de datos y extrae conclusiones que aplica al conjunto a través de inferencias</p>

## Anexo 2: Matriz de Operacional de Variables

TÍTULO: Metodología Last Planner y su incidencia en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021					
AUTOR: WILLIAM CASTRO BARRERA					
Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
<p>Variable – 1: <b>Last Planner</b> Glenn Ballard y Gregory Howell (2019); es un sistema de planificación y control que mejora sustancialmente el cumplimiento de actividades y la correcta utilización de recursos de los proyectos de construcción. Su uso hace que nuestros procesos sean más eficientes y precisos. sistema de planificación y control de obras; ha sido ideado y desarrollado de acuerdo a las necesidades propias del proceso constructivo del proyecto</p>	<p><b>Planificación a largo plazo</b> Andrade &amp; Arrieta (2011). La planificación a largo plazo inicial o programación general de un proyecto constructivo consiste fundamentalmente en definir las tareas que deberían ejecutarse, el orden de ejecución, y su duración, generando una línea de actividades con algún tipo de interconexión que llevan a la realización del proyecto, además genera el presupuesto inicial. Esta etapa es sumamente importante para que el sistema Last Planner, proporcione los beneficios esperados. Ésta programación debe realizarse con información que represente el verdadero desempeño que posee la empresa constructora en el campo, esto es, con base en estadísticas de duraciones, rendimientos, productividad, costos, promedio para ejecutar las distintas actividades. Solo de esta manera se podrá aplicar Last Planner de manera adecuada, ya que, si se programa sin ningún fundamento técnico, a la hora de supervisar las tareas en la obra, se podrían presentar grandes discrepancias</p>	<p><b>Programación</b></p>	1	Definición de metas y primeros acuerdos para la ejecución según lo programado.	<p>Deficiente</p> <p>Regular</p> <p>Eficiente</p>
			2	La programación se realiza con fechas consultadas con el equipo, considerando posibles retrasos.	
		<p><b>Ejecución</b></p>	3	Logro de metas según lo programado en la ejecución del proyecto.	
			4	Procesos de ejecución interconectados bajo una línea de actividades complementarias.	
		<p><b>Control</b></p>	5	Controles basados en productividad promedio para el cumplimiento de tareas programadas.	
			6	Mejoras en el cumplimiento de lo programado gracias al control técnico y administrativo.	

**TÍTULO:** Metodología Last Planner y su incidencia en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021

**AUTOR:** WILLIAM CASTRO BARRERA

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles	
	entre lo planeado y lo real, produciendo resultados desmotivadores de la aplicación de la metodología.					
	<p><b>Planificación intermedia</b> (Look Ahead) García, (2012); consiste en mirar hacia el futuro: Se observan o analizan las actividades, que, según el programa actualizado, se van desarrollar y se estudió en detalle, lo que hace es observar en la programación, que actividades se iniciaran de aquí a una fecha determinada. Este horizonte o futuro depende de la naturaleza, complejidad y duración de dichas actividades, del tiempo de respuesta de los proveedores y subcontratistas, y de la duración total, de la obra. Este periodo de análisis puede estar entre 4 a 12 semanas, pero es importante que este no varíe a lo largo del proyecto, esto es, que se escoja sólo una duración de dicho periodo. El propósito es definir claramente que se “puede” hacer en este periodo, o sea las actividades que pueden ser ejecutadas.</p>	Actividades programadas a desarrollar	7	Nivel de logro en actividades programadas a desarrollar en obra.		
			8	Mejoras o cambios en el desarrollo de actividades programadas.		
				9	Importancia dada al nivel de secuencia de actividades o tareas a desarrollar .	
			Secuencia de actividades a desarrollar	10	Precisión en la duración actividades o tareas de obra.	
	<p><b>Planificación semanal</b> (Rodríguez et. Al., 2011);</p>	Compromisos de avance semanal	11	Cumplimiento de avance semanal dentro de lo definido en la planificación intermedia.		

**TÍTULO:** Metodología Last Planner y su incidencia en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021

**AUTOR:** WILLIAM CASTRO BARRERA

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
	Las actividades a realizar en la semana entrante tienen que formar parte del inventario de trabajo ejecutable, definido anteriormente. Esta programación la realiza el líder de manera conjunta con los ingenieros, supervisores, maestros de obra, jefes de cuadrilla, representantes de subcontratistas, bodegueros. Encargados de la proveeduría, etc.		12	Consideración de restricciones y limitantes como factor para la planificación en la siguiente semana de trabajo.	
		Definir lo que se hará semanal	13	Colaboración entre los actores en conjunto para la elaboración del plan de trabajo semanal.	
			14	Orden y precisión para el desarrollo y notificación de cambios en el plan.	
		Las restricciones existentes	15	Resolución de contratiempos y reformulado en la planificación semanal adecuada a las restricciones existentes.	
<b>Variable – 2:</b> <b>Gestión de compras de materiales</b> Veritas (p. 102, 2009) Todas las actividades de adquisición de bienes y/o servicios que deben basarse en organización, previsión y control de la actividad; en la que se consta de una serie de fases que deben ser diferenciados con las de	<b>Operaciones previas a las compras</b> Luis Tramòn, (2018); Cuando un determinado departamento de una empresa detecta una necesidad de un bien o servicio que se ha de adquirir externamente se inicia el proceso de compra dentro de la organización. Desde dicho departamento se han de establecer inicialmente las necesidades y los requisitos que cubrirán estas necesidades con el fin de realizar una	Operaciones previas	16	Efectividad de los agentes en la detección de necesidades con anticipación.	No Óptimo  Básico.
			17	Comunicación entre supervisores con las cuadrillas respecto a necesidades externas.	
		Aprovisionamiento	18	Velocidad de entrega de los bienes o servicios para el cumplimiento del plan semanal.	

**TÍTULO:** Metodología Last Planner y su incidencia en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021

**AUTOR:** WILLIAM CASTRO BARRERA

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles	
aprovisionamiento; gestión está mucho más amplia. Define las fases de la compra como: operaciones previas a la compra, búsqueda y selección de proveedores potenciales, petición y evaluación de ofertas, negociación de la compra y realización del pedido, seguimiento y control de la compra	compra eficiente, asegurando un buen servicio o producto a un coste mínimo.		19	Calidad de bienes o servicios brindados acorde a los precios del mercado.	Óptimo	
			Compromisos del Personal	20		Cumplimiento en la resolución de las necesidades comunicadas dentro de los plazos establecidos.
				21		Requisitos de calidad en el servicio o producto tomados en consideración por los gestores de compra.
	<b>Negociación con los proveedores</b> Jorge Irigaray García de la Serrana (2020); Una cosa es comprar las materias necesarias para que el proceso de producción se lleve a cabo, y otra muy distinta es la negociación con los proveedores para que se realice esta compra. En el proceso de negociación con proveedores, el responsable de la gestión de compras debe organizarse y anticiparse a éste. Debe saber qué le tiene que pedir, de qué manera se lo tiene que pedir y lo más importante conocer a quién se lo está pidiendo. En una negociación las dos partes dominan	Proveedores	22	Proceso de selección de los proveedores en libre competencia.		
			23	Exigencias de entrega al proveedor contratado y su seguimiento hasta la culminación del trabajo.		
		Negociación	24	Adquisición de bienes y servicios bajo negociación responsable, tomando en cuenta la disposición por parte de ambas partes.		
			25	Organización anticipada para la gestión de		

**TÍTULO:** Metodología Last Planner y su incidencia en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021

**AUTOR:** WILLIAM CASTRO BARRERA

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
	el terreno, pero lo importante es saber cómo disponerlo.			compra con los proveedores.	
		Plazos de Entrega	26	Reducción en los plazos de entrega lograda por la gestión de compra anticipada.	
	<p><b>Seguimiento y control de las ordenes de compras</b></p> <p>Thelma Pérez, (2018); el control de compras es una de las tareas más importantes en los negocios, ya que una empresa puede mejorar considerablemente sus utilidades si tiene una buena definición de sus compras.</p> <p>Por tanto, el éxito de una empresa depende de forma directa de una buena gestión en las compras, esta se puede llevar con más agilidad y control con un sistema administrativo</p>	Petición de oferta	27	Record de ofertas, precios y calidad de entrega tomados en consideración para la selección del proveedor.	
			28	Resultado del análisis comparativo entre las propuestas ofertadas y la elección final del responsable.	
		Seguimiento	29	Coordinación multidisciplinaria durante la compra y el seguimiento en la entrega del servicio por parte del personal asignado.	
			30	Flexibilidad por parte de los proveedores para la contratación del servicio.	
Control	31	Control administrativo en las órdenes de compra y su impacto en el crecimiento de la empresa.			

**TÍTULO:** Metodología Last Planner y su incidencia en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021

**AUTOR:** WILLIAM CASTRO BARRERA

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
			32	Garantía del mejor servicio contratado acorde al personal solicitante.	
			33	Cumplimiento por parte de la gestión con respecto a la satisfacción del proveedor y del personal de la empresa.	
			34	Suficiencia en los niveles de aceptación de la entrega.	

## Anexo 3: Instrumento de Recolección de Datos

### Cuestionario de Personal

Fecha: [ 22 / 05 / 2021 ]

Experiencia: [ + ]

Sexo: Femenino[ 1 ] Masculino[ 2 ]

Ocupación: gerencia proyectos [ 1 ] área de compras[ 2 ] área de almacén[ 3 ] despacho[ 4 ]

**Instrucciones:** Marque con un aspa la respuesta que crea conveniente teniendo en consideración el puntaje que corresponda de acuerdo al siguiente:(1) Deficiente; (2) Regula; (3) Eficiente.

No	Pregunta	Valoración		
		Deficiente	Regular	Eficiente
<b>Incidencia de la Metodología Last Planner en la gestión de Compras</b>				
1	Definición de metas y primeros acuerdos para la ejecución según lo programado.			
2	La programación se realiza con fechas consultadas con el equipo, considerando posibles retrasos.			
3	Logro de metas según lo programado en la ejecución del proyecto.			
4	Procesos de ejecución interconectados bajo una línea de actividades complementarias.			
5	Controles basados en productividad promedio para el cumplimiento de tareas programadas.			
6	Mejoras en el cumplimiento de lo programado gracias al control técnico y administrativo.			
7	Nivel de logro en actividades programadas a desarrollar en obra.			
8	Mejoras o cambios en el desarrollo de actividades programadas.			
9	Importancia dada al nivel de secuencia de actividades o tareas a desarrollar .			
10	Precisión en la duración actividades o tareas de obra.			
11	Cumplimiento de avance semanal dentro de lo definido en la planificación intermedia.			
12	Consideración de restricciones y limitantes como factor para la planificación en la siguiente semana de trabajo.			
13	Colaboración entre los actores en conjunto para la elaboración del plan de trabajo semanal.			
14	Orden y precisión para el desarrollo y notificación de cambios en el plan.			
15	Resolución de contratiempos y reformulado en la planificación semanal adecuada a las restricciones existentes.			
16	Efectividad de los agentes en la detección de necesidades con anticipación.			

No	Pregunta	Valoración		
		Deficiente	Regular	Eficiente
17	Comunicación entre supervisores con las cuadrillas respecto a necesidades externas.			
18	Velocidad de entrega de los bienes o servicios para el cumplimiento del plan semanal.			
19	Calidad de bienes o servicios brindados acorde a los precios del mercado.			
20	Cumplimiento en la resolución de las necesidades comunicadas dentro de los plazos establecidos.			
21	Requisitos de calidad en el servicio o producto tomados en consideración por los gestores de compra.			
22	Proceso de selección de los proveedores en libre competencia.			
23	Exigencias de entrega al proveedor contratado y su seguimiento hasta la culminación del trabajo.			
24	Adquisición de bienes y servicios bajo negociación responsable, tomando en cuenta la disposición por parte de ambas partes.			
25	Organización anticipada para la gestión de compra con los proveedores.			
26	Reducción en los plazos de entrega lograda por la gestión de compra anticipada.			
27	Record de ofertas, precios y calidad de entrega tomados en consideración para la selección del proveedor.			
28	Resultado del análisis comparativo entre las propuestas ofertadas y la elección final del responsable.			
29	Coordinación multidisciplinaria durante la compra y el seguimiento en la entrega del servicio por parte del personal asignado.			
30	Flexibilidad por parte de los proveedores para la contratación del servicio.			
31	Control administrativo en las órdenes de compra y su impacto en el crecimiento de la empresa.			
32	Garantía del mejor servicio contratado acorde al personal solicitante.			
33	Cumplimiento por parte de la gestión con respecto a la satisfacción del proveedor y del personal de la empresa.			
34	Suficiencia en los niveles de aceptación de la entrega.			

¡Gracias por su tiempo!

**Anexo 4: Certificado de Validación del Instrumento de Recolección de Datos  
Validación del Experto N°1**

N°	DIMENSIONES / ítems	Deficiente <sup>1</sup>		Regular <sup>2</sup>		Eficiente <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>PROGRAMACION</b>							
1	Definición de metas y primeros acuerdos para la ejecución según lo programado.							
2	La programación se realiza con fechas consultadas con el equipo, considerando posibles retrasos.							
	<b>EJECUCION</b>							
3	Logro de metas según lo programado en la ejecución del proyecto.	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Procesos de ejecución interconectados bajo una línea de actividades complementarias.							
	<b>CONTROL</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Controles basados en productividad promedio para el cumplimiento de tareas programadas.							
6	Mejoras en el cumplimiento de lo programado gracias al control técnico y administrativo.							
	<b>ACTIVIDADES PROGRAMADAS A DESARROLLAR</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Nivel de logro en actividades programadas a desarrollar en obra.							
8	Mejoras o cambios en el desarrollo de actividades programadas.							
	<b>SECUENCIA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Importancia dada al nivel de secuencia de actividades o tareas a desarrollar.							
10	Precisión en la duración actividades o tareas de obra.							
	<b>COMPROMISOS DE AVANCE SEMANAL</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Cumplimiento de avance semanal dentro de lo definido en la planificación intermedia.							
12	Consideración de restricciones y limitantes como factor para la planificación en la siguiente semana de trabajo.							
	<b>DEFINIR LO QUE SE HARÁ SEMANAL</b>	Si	No	Si	No	Si	No	

Nº	DIMENSIONES / ítems	Deficiente <sup>1</sup>		Regular <sup>2</sup>		Eficiente <sup>3</sup>		Sugerencias
20	Cumplimiento en la resolución de las necesidades comunicadas dentro de los plazos establecidos.							
21	Requisitos de calidad en el servicio o producto tomados en consideración por los gestores de compra.							
	<b>PROVEEDORES</b>							
22	Proceso de selección de los proveedores en libre competencia.							
23	Exigencias de entrega al proveedor contratado y su seguimiento hasta la culminación del trabajo.							
	<b>NEGOCIACIÓN</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
24	Adquisición de bienes y servicios bajo negociación responsable, tomando en cuenta la disposición por parte de ambas partes.							
25	Organización anticipada para la gestión de compra con los proveedores.							
	<b>PLAZO DE ENTREGA</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
26	Reducción en los plazos de entrega lograda por la gestión de compra anticipada.							
	<b>PETICIÓN DE OFERTA</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
27	Record de ofertas, precios y calidad de entrega tomados en consideración para la selección del proveedor							
28	Resultado del análisis comparativo entre las propuestas ofertadas y la elección final del responsable.							
	<b>SEGUIMIENTO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
29	Coordinación multidisciplinaria durante la compra y el seguimiento en la entrega del servicio por parte del personal asignado							
30	Flexibilidad por parte de los proveedores para la contratación del servicio.							
	<b>CONTROL</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
31	Control administrativo en las órdenes de compra y su impacto en el crecimiento de la empresa.							
32	Garantía del mejor servicio contratado acorde al personal solicitante.							
33	Cumplimiento por parte de la gestión con respecto a la satisfacción del proveedor y del personal de la empresa.							
34	Suficiencia en los niveles de aceptación de la entrega.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **SUFICIENCIA**

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

Apellidos y nombre s del juez evaluador: **Edward Alberto Quiroz Rojas**

**DNI: 09973009**

**26 de mayo del 2020**

Especialista: **Metodólogo [ ]**    **Temático [ X ]**

Grado: **Maestro [ X ]**    **Doctor [ ]**

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

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **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

**Firma del Experto Informante**

## Validación del Experto N°2

### VARIABLE 1: METODOLOGIA LAST PLANNER

N°	DIMENSIONES / ítems	Deficiente		Regular *		Eficiente*		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>PROGRAMACION</b>								
1	Definición de metas y primeros acuerdos para la ejecución según lo programado.	/		/		/		
2	La programación se realiza con fechas consultadas con el equipo, considerando posibles retrasos.	/		/		/		
<b>EJECUCION</b>								
3	Logro de metas según lo programado en la ejecución del proyecto.	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Procesos de ejecución interconectados bajo una línea de actividades complementarias.	/		/		/		
<b>CONTROL</b>								
5	Controles basados en productividad promedio para el cumplimiento de tareas programadas.	/		/		/		
6	Mejoras en el cumplimiento de lo programado gracias al control técnico y administrativo.	/		/		/		
<b>ACTIVIDADES PROGRAMADAS A DESARROLLAR</b>								
7	Nivel de logro en actividades programadas a desarrollar en obra.	/		/		/		
8	Mejoras o cambios en el desarrollo de actividades programadas.	/		/		/		
<b>SECUENCIA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>								
9	Importancia dada al nivel de secuencia de actividades o tareas a desarrollar.	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Precisión en la duración actividades o tareas de obra.	/		/		/		
<b>COMPROMISOS DE AVANCE SEMANAL</b>								
11	Cumplimiento de avance semanal dentro de lo definido en la planificación intermedia.	/		/		/		
12	Consideración de restricciones y limitantes como factor para la planificación en la siguiente semana de trabajo.	/		/		/		
<b>DEFINIR LO QUE SE HARA SEMANAL</b>								
		Si	No	Si	No	Si	No	

N°	DIMENSIONES / ítems	Deficiente		Regular *		Eficiente*		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Colaboración entre los actores en conjunto para la elaboración del plan de trabajo semanal.	/		/		/		
14	Orden y precisión para el desarrollo y notificación de cambios en el plan.	/		/		/		
<b>LAS RESTRICCIONES EXISTENTES</b>								
15	Resolución de contratiempos y reformulado en la planificación semanal adecuada a las restricciones existentes.	/		/		/		
<b>DEFINIR LO QUE SE HARA SEMANAL</b>								
13	Colaboración entre los actores en conjunto para la elaboración del plan de trabajo semanal.	/		/		/		
14	Orden y precisión para el desarrollo y notificación de cambios en el plan.	/		/		/		
<b>LAS RESTRICCIONES EXISTENTES</b>								
15	Resolución de contratiempos y reformulado en la planificación semanal adecuada a las restricciones existentes.	/		/		/		

**VARIABLE 2: GESTION DE COMPRAS**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Deficiente		Regular*		Eficiente*		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>OPERACIONES PREVIAS</b>							
16	Efectividad de los agentes en la detección de necesidades con anticipación.	/		/		/		
17	Comunicación entre supervisores con las cuadrillas respecto a necesidades externas.	/		/		/		
	<b>APROVISIONAMIENTO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
18	Velocidad de entrega de los bienes o servicios para el cumplimiento del plan semanal.	/		/		/		
19	Calidad de bienes o servicios brindados acorde a los precios del mercado.	/		/		/		
	<b>COMPROMISOS DEL PERSONAL</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
20	Cumplimiento en la resolución de las necesidades comunicadas dentro de los plazos establecidos.	/		/		/		
21	Requisitos de calidad en el servicio o producto tomados en consideración por los gestores de compra.	/		/		/		
	<b>PROVEEDORES</b>	/		/		/		

Nº	DIMENSIONES / ítems	Deficiente		Regular*		Eficiente*		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
22	Proceso de selección de los proveedores en libre competencia.	/		/		/		
23	Exigencias de entrega al proveedor contratado y su seguimiento hasta la culminación del trabajo.	/		/		/		
	<b>NEGOCIACION</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
24	Adquisición de bienes y servicios bajo negociación responsable, tomando en cuenta la disposición por parte de ambas partes.	/		/		/		
25	Organización anticipada para la gestión de compra con los proveedores.	/		/		/		
	<b>PLAZO DE ENTREGA</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
26	Reducción en los plazos de entrega lograda por la gestión de compra anticipada.	/		/		/		
	<b>PETICION DE OFERTA</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
27	Record de ofertas, precios y calidad de entrega tomados en consideración para la selección del proveedor.	/		/		/		
28	Resultado del análisis comparativo entre las propuestas ofertadas y la elección final del responsable.	/		/		/		
	<b>SEGUIMIENTO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
29	Coordinación multidisciplinaria durante la compra y el seguimiento en la entrega del servicio por parte del personal asignado.	/		/		/		
30	Flexibilidad por parte de los proveedores para la contratación del servicio.	/		/		/		
	<b>CONTROL ADMINISTRATIVO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
31	Control administrativo en las órdenes de compra y su impacto en el crecimiento de la empresa.	/		/		/		
32	Garantía del mejor servicio contratado acorde al personal solicitante.	/		/		/		
33	Cumplimiento por parte de la gestión con respecto a la satisfacción del proveedor y del personal de la empresa.	/		/		/		
34	Suficiencia en los niveles de aceptación de la entrega.	/		/		/		

Nº	DIMENSIONES / ítems	Deficiente <sup>1</sup>		Regular <sup>2</sup>		Eficiente <sup>3</sup>		Sugerencias
22	Proceso de selección de los proveedores en libre competencia.	/		/		/		
23	Exigencias de entrega al proveedor contratado y su seguimiento hasta la culminación del trabajo.	/		/		/		
	<b>NEGOCIACIÓN</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
24	Adquisición de bienes y servicios bajo negociación responsable, tomando en cuenta la disposición por parte de ambas partes.	/		/		/		
25	Organización anticipada para la gestión de compra con los proveedores.	/		/		/		
	<b>PLAZO DE ENTREGA</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
26	Reducción en los plazos de entrega lograda por la gestión de compra anticipada.	/		/		/		
	<b>PETICIÓN DE OFERTA</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
27	Record de ofertas, precios y calidad de entrega tomados en consideración para la selección del proveedor	/		/		/		
28	Resultado del análisis comparativo entre las propuestas ofertadas y la elección final del responsable.	/		/		/		
	<b>SEGUIMIENTO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
29	Coordinación multidisciplinaria durante la compra y el seguimiento en la entrega del servicio por parte del personal asignado	/		/		/		
30	Flexibilidad por parte de los proveedores para la contratación del servicio.	/		/		/		
	<b>CONTROL ADMINISTRATIVO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
31	Control administrativo en las ordenes de compra y su impacto en el crecimiento de la empresa.	/		/		/		
32	Garantía del mejor servicio contratado acorde al personal solicitante.	/		/		/		
33	Cumplimiento por parte de la gestión con respecto a la satisfacción del proveedor y del personal de la empresa.	/		/		/		
34	Suficiencia en los niveles de aceptación de la entrega.	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez evaluador: Edward Clarence Campos Campos

26 de mayo del 2021  
DNI: 43297388

Especialista: Metodólogo  Temático

Grado: Maestro  Doctor

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: Si 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



Firma del Experto Informante

## Validación del Experto N°3

### VARIABLE 1: METODOLOGIA LAST PLANNER

N°	DIMENSIONES / items	Deficiente		Regular *		Eficiente*		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>PROGRAMACION</b>								
1	Definición de metas y primeros acuerdos para la ejecución según lo programado.	/		/		/		
2	La programación se realiza con fechas consultadas con el equipo, considerando posibles retrasos.	/		/		/		
<b>EJECUCION</b>								
3	Logro de metas según lo programado en la ejecución del proyecto.	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Procesos de ejecución interconectados bajo una línea de actividades complementarias.	/		/		/		
<b>CONTROL</b>								
5	Controles basados en productividad promedio para el cumplimiento de tareas programadas.	/		/		/		
6	Mejoras en el cumplimiento de lo programado gracias al control técnico y administrativo.	/		/		/		
<b>ACTIVIDADES PROGRAMADAS A DESARROLLAR</b>								
7	Nivel de logro en actividades programadas a desarrollar en obra.	/		/		/		
8	Mejoras o cambios en el desarrollo de actividades programadas.	/		/		/		
<b>SECUENCIA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>								
9	Importancia dada al nivel de secuencia de actividades o tareas a desarrollar	/		/		/		
10	Precisión en la duración actividades o tareas de obra.	/		/		/		
<b>COMPROMISOS DE AVANCE SEMANAL</b>								
11	Cumplimiento de avance semanal dentro de lo definido en la planificación intermedia.	/		/		/		
12	Consideración de restricciones y limitantes como factor para la planificación en la siguiente semana de trabajo.	/		/		/		
<b>DEFINIR LO QUE SE HARA SEMANAL</b>								
		Si	No	Si	No	Si	No	

Nº	DIMENSIONES / Items	Deficiente <sup>1</sup>		Regular <sup>2</sup>		Eficiente <sup>3</sup>		Sugerencias
13	Colaboración entre los actores en conjunto para la elaboración del plan de trabajo semanal.	/		/		/		
14	Orden y precisión para el desarrollo y notificación de cambios en el plan.	/		/		/		
	<b>LAS RESTRICCIONES EXISTENTES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
15	Resolución de contratiempos y reformulado en la planificación semanal adecuada a las restricciones existentes.	/		/		/		
	<b>DEFINIR LO QUE SE HARÁ SEMANAL</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	Colaboración entre los actores en conjunto para la elaboración del plan de trabajo semanal.	/		/		/		
14	Orden y precisión para el desarrollo y notificación de cambios en el plan.	/		/		/		
	<b>LAS RESTRICCIONES EXISTENTES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
15	Resolución de contratiempos y reformulado en la planificación semanal adecuada a las restricciones existentes.	/		/		/		

## VARIABLE 2: GESTION DE COMPRAS

Nº	DIMENSIONES / Items	Deficiente <sup>1</sup>		Regular <sup>2</sup>		Eficiente <sup>3</sup>		Sugerencias
	<b>OPERACIONES PREVIAS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
16	Efectividad de los agentes en la detección de necesidades con anticipación.	/		/		/		
17	Comunicación entre supervisores con las cuadrillas respecto a necesidades externas	/		/		/		
	<b>APROVISIONAMIENTO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
18	Velocidad de entrega de los bienes o servicios para el cumplimiento del plan semanal.	/		/		/		
19	Calidad de bienes o servicios brindados acorde a los precios del mercado.	/		/		/		
	<b>COMPROMISOS DEL PERSONAL</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
20	Cumplimiento en la resolución de las necesidades comunicadas dentro de los plazos establecidos.	/		/		/		
21	Requisitos de calidad en el servicio o producto tomados en consideración por los gestores de compra.	/		/		/		
	<b>PROVEEDORES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	

Nº	DIMENSIONES / ítems	Deficiente <sup>1</sup>		Regular <sup>2</sup>		Eficiente <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
22	Proceso de selección de los proveedores en libre competencia.	/		/		/		
23	Exigencias de entrega al proveedor contratado y su seguimiento hasta la culminación del trabajo.	/		/		/		
<b>NEGOCIACION</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
24	Adquisición de bienes y servicios bajo negociación responsable, tomando en cuenta la disposición por parte de ambas partes.	/		/		/		
25	Organización anticipada para la gestión de compra con los proveedores.	/		/		/		
<b>PLAZO DE ENTREGA</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
26	Reducción en los plazos de entrega lograda por la gestión de compra anticipada.	/		/		/		
<b>PETICION DE OFERTA</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
27	Record de ofertas, precios y calidad de entrega tomados en consideración para la selección del proveedor	/		/		/		
28	Resultado del análisis comparativo entre las propuestas ofertadas y la elección final del responsable.	/		/		/		
<b>SEGUIMIENTO</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
29	Coordinación multidisciplinaria durante la compra y el seguimiento en la entrega del servicio por parte del personal asignado	/		/		/		
30	Flexibilidad por parte de los proveedores para la contratación del servicio.	/		/		/		
<b>CONTROL ADMINISTRATIVO</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
31	Control administrativo en las órdenes de compra y su impacto en el crecimiento de la empresa.	/		/		/		
32	Garantía del mejor servicio contratado acorde al personal solicitante.	/		/		/		
33	Cumplimiento por parte de la gestión con respecto a la satisfacción del proveedor y del personal de la empresa.	/		/		/		
34	Suficiencia en los niveles de aceptación de la entrega.	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: Rodríguez Solís Carmen Beatriz

25 de junio del 2020  
DNI: 08599106

Especialista: Metodólogo [ X ]      Temático [ ]

Grado: Maestro [ X ]      Doctor [ ]

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> 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



Firma del Experto Informante



## ANEXO 6: AUTORIZACION DE INVESTIGACION



### CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, **Erick Sierra**, identificado con DNI N° 10039652, en mi calidad de Gerente General de la empresa Grupo Vless con RUC N°20517716643, ubicada en Av. Los Ruiseñores N° 672 distrito de Santa Anita, provincia y departamento de Lima.

### OTORGO AUTORIZACIÓN

A **William Hernán Castro Barrera**, identificada con DNI N° 0885430, de la Universidad Nacional Federico Villareal, para utilizar información necesaria y únicamente de carácter académico para el desarrollo de su trabajo de investigación.

Santa Anita, 25 de junio 2021.



Arq. ERICK SIERRA PRAELI  
Gerente General

## Anexo 7: Página del Jurado

---

Dr.  
Presidente

---

Dr. Alejandro Ramírez Ríos  
Secretario

---

Dr. Joel Martin Visurraga Agüero  
Vocal

## Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, William Hernán Castro Barrera, egresado de la Escuela de posgrado de la Universidad César Vallejo (Sede Lima Norte), declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado: “Metodología Last Planner y su incidencia en la Gestión de Compras en la empresa Grupo Vless, Lima 2021”; es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo de Investigación / Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 31 de julio del 2021.

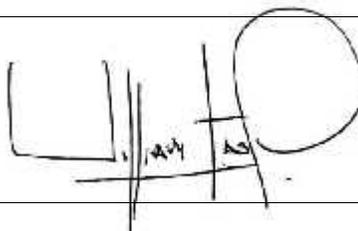
Apellidos y Nombres del Autor:	
Castro Barrera, William Hernán	
DNI:	Firma: 
08855430	
ORCID: 0000-0002-0326-6790	

Tabla 1

Matriz Operacional de la variable Metodología Last Planner

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles y Rangos	Escala
Planificación de largo plazo	Programación	1,2			
	Ejecución	3,4			
	Control	5,6			
Planificación intermedia	Actividades programadas	7,8	5. Siempre	Deficiente:	Ordinal
	Secuencia de actividades	9,10	4. Casi siempre 3. A veces	Regular:	
	Compromisos de avance semanal	11,12	2. Casi nunca 1. Nunca	Eficiente:	
Planifica semanal	Definir lo que se hará semanal	13, 14			
	Las restricciones existentes	15			

Tabla 2

Matriz Operacional de la Variable: Gestión Compra de Materiales

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de valores</b>	<b>Niveles y rangos</b>	<b>Escala</b>
Operaciones previas a las compras	Operaciones previas	16,17	3. No optimo 2. Básico 1. Optimo	Deficiente	Ordinal
	Aprovisionamiento	18,19			
	Compromisos del personal	20,21			
Negociación con los proveedores	Proveedores	22,23		Regular	
	Negociaciones	24,25			
	Plazo de entrega	26			
Seguimiento y control	Petición de oferta	27,28	Eficiente		
	Seguimiento	29,30			
	Control	31,32,33,34			