



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

Sistema last planner en la mejora de la supervisión de obras en la  
empresa TEE S.A.C, Chincha Alta 2022

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de  
Empresas de la Construcción**

**AUTOR:**

Landeo Lopez, Cesar Camilo ([orcid.org/0000-0003-3341-2266](https://orcid.org/0000-0003-3341-2266))

**ASESOR:**

Dr. Visurraga Agüero, Joel Martin ([orcid.org/0000-0002-0024-668X](https://orcid.org/0000-0002-0024-668X))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN :**

Dirección de Empresas de la Construcción

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

Este presente trabajo de investigación está dedicado a Dios, a mi madre que está en el cielo, es mi guía para salir adelante, gracias a ella pude lograr terminar mi segunda maestría.

Va dedicado también a mi padre, porque él siempre estuvo brindándome su apoyo, sus consejos, para ser de mí una mejor persona, por sus palabras y su compañía.

A la Universidad Cesar Vallejo, por haberme dado la oportunidad de pertenecer a su hermosa familia, al profesor por sus enseñanzas brindadas durante la elaboración de mi proyecto.

## **Agradecimiento**

Primeramente, quiero agradecer a Dios, luego a mí querida madre que se encuentra en el cielo, sin ella no hubiera podido lograr este gran pasó en mi vida.

Quiero agradecer a mis formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto que me encuentro.

Agradezco a mi señor padre también por estar presente en cada paso que voy, sencillo no ha sido el proceso, pero gracias a las ganas de transmitirme sus conocimientos y dedicación, he logrado importantes objetivos

## Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tabla	v
Índice de gráficos y figura	vii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	11
II. MARCO TEÓRICO	14
III. METODOLOGÍA	23
3.1. Tipo y diseño de investigación	23
3.2. Variables y Operacionalización	24
3.3. Población, muestra y muestreo	24
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.5. Procedimientos	27
3.6. Métodos de análisis de datos	27
3.7. Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	43
VII. RECOMENDACIONES	44
REFERENCIA	45
ANEXOS	

## Índice de tablas

		Página
Tabla 1	Caracterización de la población	25
Tabal 2	Ficha Técnica del instrumento de recolección de datos	26
Tabla 3	Resultado de opinión de Expertos	27
Tabla 4	Fiabilidad de la variable	29
Tabla 5	Contingencia de la variable Last planner y la variable Ejecución de obra	29
Tabla 6	Contingencia de la variable Last planner y la dimensión Ejecución de obra de la variable Supervisión de obra	30
Tabla 7	Contingencia de la variable Last planner y la dimensión Producción de proyecto de la variable Supervisión de obra	31
Tabla 8	Contingencia de la variable Last planner y la dimensión Programación de ejecución de la variable Supervisión de obra	31
Tabla 9	Información de ajuste de los modelos para la variable Supervisión de obra	32
Tabla 10	Prueba Pseudo R cuadrado para la Variable Supervisión de obra.	34
Tabla 11	Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable Last planner en la variable Supervisión de obras	35
Tabla 12	Información de ajuste de los modelos para la dimensión ejecución de obra de la variable Supervisión de obra	36
Tabla 13	Prueba Pseudo R cuadrado para la dimensión ejecución de obra de la variable Supervisión de obra	39
Tabla 14	Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable Last planner en la dimensión ejecución de obra de la variable Supervisión de obra	41

Tabla 15	Información de ajuste de los modelos para la dimensión producción de obra de la variable Supervisión de obra	41
Tabla 16	Prueba Pseudo R cuadrado para la para la dimensión producción de obra de la variable Supervisión de obra	42
Tabla 17	Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable Last planner en la dimensión producción de proyecto de la variable Supervisión de obra	42
Tabla 18	Información de ajuste de los modelos para la dimensión programación de ejecución de la variable Supervisión de obra	43
Tabla 19	Prueba Pseudo R cuadrado para la para la dimensión programación de ejecución de la variable Supervisión de obra	43
Tabla 20	Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable Last planner en la dimensión programación de ejecución de la variable Supervisión de obra	44

## Índice de figuras

Figura 1	Histograma de la variable Last planner y la variable Supervisión de obra	32
Figura 2	Histograma de la variable Last planner y la dimensión Ejecución de obra de la variable Supervisión de obra.	33
Figura 3	Histograma de la variable Last planner y la dimensión Producción de proyecto de la variable Supervisión de	34
Figura 4	Histograma la variable Last planner y la dimensión Programación de ejecución de la variable Supervisión de obra.	35

## Resumen

La investigación presentada en su objetivo general buscar reconocer que el sistema last planner incide en la mejora de la Supervisión de Obra de la empresa TEE, Chincha Alta 2022. Mediante la tesis presentada se han medido los resultados obtenidos mediante métodos de supervisión de obra vs la implementación del sistema last planner aplicada a la variable dependiente, para así poder identificar la mejora existente mediante el uso de dimensiones de ejecución de obra, producción de proyectos y programación de ejecución.

El tipo de investigación es aplicada y el diseño de la investigación es no experimental. De igual manera, se tuvo como población a 76 colaboradores y a 76 trabajadores obtenidas por el muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple. La técnica de recolección de datos utilizado es la observación y como instrumento es la guía de la ficha técnica del cuestionario. Se concluye que el sistema Last planner incide significativamente en la supervisión de obra en la empresa TEE S.A.C, Chincha Alta 2022. Ya que se obtuvo un valor de R cuadrado de Nagelkerke 92,0% y este valor indica una relación entre fuerte y perfecta de la variable independiente sobre la variable dependiente, porque el valor se encuentra entre 0,76.

**Palabras clave :** Last planner, supervisión de obra, gestión de proyecto

## **Abstract**

The research presented in its general objective seeks to recognize that the last planner system affects the improvement of the Construction Supervision of the company TEE, Chincha Alta 2022. Through the thesis presented, the results obtained by means of construction supervision methods have been measured vs. implementation of the last planner system applied to the dependent variable, in order to identify the existing improvement through the use of work execution dimensions, project production and execution programming.

The type of research is applied and the research design is not experimental. In the same way, the population was 76 collaborators and 76 workers obtained by the simple random type probabilistic demonstration. The data collection technique used is observation and as an instrument is the guide of the technical sheet of the questionnaire. It is concluded that the Last planner system has a significant impact on the construction supervision in the company TEE S.A.C, Chincha Alta 2022. Since a Nagelkerke squared R value of 92.0% was obtained and this value indicates a relationship between strong and perfect of the independent variable over the dependent variable, because the value is between 0.76.

**Keywords:** Last planner, Construction supervision, Project management

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente hay mucha competencia relacionada con el crecimiento del sector de la construcción civil, que no es más que servir a la comunidad, atendiendo una variedad de necesidades como salud, transporte, comunicación, etc. información de contacto, etc. Pero también, Calderón (2017) señala que en el clímax de esta etiqueta se encuentran dificultades que perjudican la producción, como la dirección de recursos, la gestión del tiempo y la investigación. En cuanto a las limitaciones, cabe mencionar que los servicios públicos no han avanzado, un gran porcentaje de los proyectos se gastan de más y no se terminan a tiempo.

En cuanto a la realidad internacional, según Hoyos y Bareto (2017), uno de las dificultades más comunes en la construcción son los retrocesos, los cuales son inaceptables. En algunos países europeos, existen diferentes componentes económicos que pueden provocar un ajuste de insumos debido a las importaciones. Algunos son muy difíciles de prevenir, por lo que es mejor tener una empresa consciente y una compañía financiera sólida para analizar estos elementos en el presupuesto, lo que reduce el impacto del nivel de gasto excesivo. Dado que en algunas empresas constructoras suelen cooperar con tarifas más asequibles, no prevén otros honorarios que puedan derivarse del avance del proyecto, lo que pone al comprador en la posición de: debe pagar más deuda para que le entregue el proyecto.

A nivel nacional conseguimos destacar que el desarrollo la vivienda es cada vez más rentable y existe una demanda creciente de construcción de viviendas, instalaciones recreativas, centros de instalaciones, mejoras de infraestructura vial, instalaciones médicas, instalaciones educativas y una mejor calidad de vida. Estamos trabajando con empresas peruanas para desarrollar recursos humanos y generar empleo. Por lo tanto, el número de empresas de construcción es interesante que el número de pequeñas y medianas empresas está aumentando. En Chíncha Alta se han realizado grandes ofertas inmobiliarias en varios distritos en los últimos años, y la mayoría de las empresas constructoras son medianas empresas en construcción con utilidades en construcción cada vez más altas. Muchos de ellos no incluían métodos o herramientas que pudieran funcionar con un manejo adecuado.

Esto se debe a que es un factor importante que nos permite encontrar e implementar la tecnología que la proporciona y la mejora. Ciertas organizaciones especializadas en este sector han implementado el sistema Last Planner para lograr un cumplimiento normativo óptimo mientras se monitorea el desempeño del trabajo. Las empresas subcontratadas para trabajos de construcción que aún no conocen las nuevas tecnologías están trabajando en la verificación con sistemas moderados.

A la luz de lo anterior, surge la siguiente cuestión general: ¿Cómo afectará Last Planner la mejora del TEE, Chincha Alta y la fiscalización corporativa al 2022? Además, en la encuesta surgieron las posteriores preguntas específicas a) ¿Cómo mejorar el tiempo del sistema Final Planner del contratista principal? Empresa TEE, Chincha Alta, 2022?, b) ¿Cómo el sistema Last Planner mejoró el rendimiento del diseño Monitoreo Construcción TEE, Chincha Alta, 2022?, y c) El Last Planner mejoró la planificación. Cómo exportar un proyecto de supervisión de obra desde TEE S.A.C. Chincha Alta, 2022?

Teóricamente, el argumento teórico se hace sobre el sustento de adquirir el motivo de tributar a la epistemología moderna, que dan argumentos teóricos para la herramienta final del sistema de planificación en el fondo. Cultura de construcción esbelta e integrada. Se basa en construir los vehículos disponibles semanalmente, programar con anticipación y realizar operaciones durante la fase de construcción. La frustración de subestimar los problemas potenciales a la hora de coordinar y revisar proyectos empresariales. Trabajando en equipo S.A.C. Asimismo, la justificación epistemológica muestra que plantea problemas como la psicología, la historia, etc., peculiaridades que acarrearán las consecuencias del conocimiento y la opinión cuando se invalida, como la definición precisa de los conceptos cognoscitivos dentro de ellos. Verdad y Justificación. La justificación práctica muestra una vez más que el sistema Final Planner se aplica a las obras de vía. Con este sistema, las empresas de vigilancia gestionan las inspecciones de vigilancia. Como tercera justificación metodológica, sino que se esparce al seguimiento de obras mediante la aplicación del sistema y estudiar cómo medrar la estación y el costo implementación a partir de la etapa de preparación del proyecto. Asimismo, el método perfeccionará la producción de propósito tanto en la metodología de procesos

como en las herramientas utilizadas y maduras para recolectar inquisición, en el futuro se ser la referencia para sus investigaciones.

En cuanto al objetivo general de este estudio es: Dar cuenta que el sistema Planificador incide en última instancia en el mejoramiento de la inspección del trabajo del TEE, Chincha Alta, 2022. Por lo tanto, en secuencia, en cuanto a los objetivos específicos: a) Asegurar que el sistema Final Planner mejore el desempeño de las tareas de seguimiento de obra de su empresa TEE, Chincha Alta, 2022, b) Asegurar que el sistema Last Planner mejore el seguimiento de las actividades de los proyectos de construcción de su empresa TEE, Chincha Alta, 2022, y c) Asegurar que el sistema de planificación en definitiva mejore el seguimiento de la ejecución de su empresa del plan de ejecución TEE S.A.C., Chincha Alta, 2022.

Sobremanera, la hipótesis general: El sistema Last Planner tiene un impacto positivo en la mejora del seguimiento del desempeño de la empresa TEE, Chincha Alta, 2022. Mientras que las hipótesis específicas: a) El sistema Last Planner tendrá una importante reorganización de la empresa TEE Fábrica de Libros Breviario, Chincha Alta, 2022, b) El sistema Last Planner mejora significativamente los resultados del proyecto de supervisión de obra del TEE, Chincha Alta, 2022, y c) El Sistema Last Planner ha mejorado significativamente el plan de ejecución para el seguimiento de TEE S.A.C. activo, Chincha Alta, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

La encuesta se basa en nacionales e internacionales anteriores referenciadas al Last Planner y supervisión de obras

Para el contexto país, se inspira en argumentos como el de Alegre (2018), en el enlace Investigación de Gestión y rentabilidad de proyectos en Constructora Mejesa S.R.L. Este método de investigación fue realizado en la Universidad César Vallejo en el año 2018 y tiene como objetivo esclarecer el eslabón de Gerente de proyecto y utilidad de Constructora Mejesa S.R.L. Este era un plan cuantitativo, no un plan experimental. Concluimos que la gestión de proyectos de la constructora Mejesa S.R.L. Lima 2018, de donde venga, tiene mucho que ver con la rentabilidad. Según el coeficiente de correlación de Pearson 0,782, el valor p es 0,00, inferior que 0,05, rechazar la hipótesis alternativa.

Asimismo, Chokewanca (2018), en su estudio titulado "The Final Planner System to Improve Construction Plans of the Picota San Martín Medical Center" de la Universidad de San Martín De Porres, ha propuesto la implementación del Ultimate Planner System y sus herramientas. Construcción del Centro de Salud Pico Tasan Martin. Este estudio es un enfoque cuantitativo que no utiliza el diseño de experimentos y confirma un aumento en la productividad cuando se instala el sistema Last Planner en el campo, pero la documentación técnica predice el subsuelo existente. Concluimos que la confiabilidad de la programación mejorará mucho el plan mejoró ya que el sistema Last Planner pudo recuperar el retraso del 3,6% en solo 13 semanas.

De igual manera, Gilbert (2020) se encuentra realizando un estudio en la Universidad Cesar Vallejo titulado El Impacto en Gestión logística y proceso de ejecución de obra en el Centro de Integración de Altorhelilo. El propósito fue estatuir la impresión de la gestión logística en el proceso de ejecución del Centro de Integración Alto Trujillo. La encuesta de 2020 fue cuantitativa más que experimental. Señala que los recursos tienen un impacto significativo en el orden del trabajo y concluye que los procesos que componen la gestión se definen de acuerdo con el progreso de cada individuo, logística, etc. B: Planificación, adquisición, recepción, entrega, distribución. De igual forma, su desempeño

determina la disponibilidad de los recursos que suministran, por lo que se declara que los proveedores intervendrán mayoritariamente en el proceso de realización de su trabajo.

Según Tucto & Sánchez (2021), su estudio, titulado Filosofía y Metodología de la Construcción Esbelta para la Aplicación del Sistema Last Planner a la Región San Martín, fue realizado en la Universidad Nacional Mayor de San Martín en Tarapoto. La finalidad era combinar los conceptos de teoría y práctica con la construcción ajustada y la aplicación de la filosofía final. ¿Dónde tomó este estudio un enfoque cualitativo más que experimental y lo concluyó? Esta metodología es un plan de trabajo enfocado a la reducción de residuos con las herramientas propuestas, lo que aumenta significativamente la producción de la industria, el propósito es mejorar. Los más importantes son los sistemas, la sectorización y las actividades de Last Planner. La actividad es de entrenamiento y alcanza niveles generales de actividad, gráficos y balance.

De acuerdo con Castro (2021), en su investigación Subcorredor Envigado Tramo 2B Sistema de Planificación y Control accionamiento del novedoso engendrador para mejorar la confiabilidad de la edificación y reducir la incertidumbre. El propósito era demostrar un plan de trabajo con herramientas como la construcción esbelta. (Herramienta derivada del método de construcción esbelta de la industria automotriz de Toyota en la década de 1950 y adaptada a la industria de la construcción) mejora la productividad y por lo tanto el tiempo de finalización del trabajo, el costo de fabricación y la calidad y seguridad en la realización del trabajo. Ayuda a mejorar el sexo. Este estudio es un enfoque de diseño cuantitativo no empírico y concluye que la industria de la construcción está constantemente asociada con un desempeño deficiente. Debido a la baja productividad de los trabajadores de la construcción, la productividad y la calidad del sector de la construcción es baja. Esta visión de los trabajadores de la construcción está cambiando, ya que los trabajadores que quieran participar en este sector ahora deben registrarse en el Registro de Trabajadores de la Construcción Civil (RETCC).

Como antecedente internacional, Castaño (2019) en su trabajo titulado Planificación Planificadora e Implementar sistemas de control en la Parte 2B del

agiotista fragmentario de viguería para abonanzar la credibilidad y aminorar la perplejidad. Etc. es Implementando el último planificador en infraestructura operativa para minimizar la desconfianza en la optimización de la confiabilidad durante la planificación la ordenanza Last Planner, que es un enfoque cuantitativo más que experimental, implementado por la Universidad de Columbia con el propósito de, tiene no solo el proyecto sino también el tiempo de implementación por varios actores externos, y el aspecto social es el éxito o fracaso del proyecto, llegamos a la conclusión de que podemos tomar una decisión. Por su parte, Jiménez (2019) analizó y confirmó lo que se necesita para hacer lo correcto en un estudio titulado “Sistema último planificador y control de la productividad” en un estudio de “Paso elevado Centenario” realizado en la Universidad de Columbia. Gestión Trabajo en gestión directa. En este caso, es específico para instituciones de educación primaria y/o secundaria y minimiza el tamaño del cuadro profesional para esa aplicación., Este estudio es un enfoque cuantitativo de no diseño de experimentos, y las soluciones a los principales problemas en la construcción de establecimientos educativos en la región colombiana deben ser utilizados no solo para el último sistema de planificación, sino también para el trabajo de gestión directa. es. Si no es así, también necesitarás complementarlo con herramientas de gestión y gestión.

Asimismo, Mirapalmete (2020) en su artículo titulado Modelos de madurez para la evaluación de la construcción esbelta en proyectos brasileños, Brazilian Journal of Operations and Production Management, realizado en ciudad brasileña, con el objetivo de un documento de evaluación para determinar MM en comparación con LC. Juntos en su tesis titulado Alarcón (2020). Implementar lean construction en la ciudad de Ecuador con el tiene como fin justipreciar el impacto de la construcción ajustada en un proyecto o negocio utilizando evaluaciones cualitativas en lugar de cuantitativas. Cabe destacar la revisión de los nuevos sistemas de gestión implantados en las principales industria de la construcción en el mundo. Mientras tanto, otros investigadores como Glenn Ballard están proporcionando las herramientas para adaptar los métodos de fabricación ajustada. Ballard comenzó a faenar en Kosquera después de escucharlo debatir en una disertación en la Universidad de California, Berkeley, a la vez fundaron una empresa de construcción internacional.

Finalmente, Yagual (2022), en su investigación titulada en la Universidad del Ecuador se aportó al producto Interno Bruto Sector Construcción de Ecuador. El propósito fue determinar el aporte de la industria de la construcción producto interno bruto (constante) al PIB real. La investigación bibliográfica sobre la conexión entre las entradas y salidas de IO es esencial para este propósito. Este estudio es el producto interior bruto del sector de la construcción, es un enfoque cualitativo más que un diseño de experimentos, y concluye que el medio ambiente y las actividades relacionadas con la construcción de Ecuador contribuyen significativamente a su economía.

La Teoría General de Sistemas de Ludwig 'Von' Bertalanffy (1970) muestra que encontrar atributo de entidad común, sistemas, se presenta en todos grado de verdad que objetivos de diferentes disciplinas académicas. De igual forma, Arnold y Osorio (2018) explican que para ellos la TGS se presenta como un camino científico y sistemático, una posición y un camino de verdad, y, al mismo tiempo, como un camino a seguir en la dirección de electrificado. Para formas responsabilidad intersectorial. Igualmente, para Taylor(2018), señala que se caracteriza por el aspecto holístico e integrador del cual emergen compromisos y colectivos, TGS proporciona una conexión asociativa para la relación recíproca y una mensajería efectiva entre profesionales y disciplinas. General a Gutiérrez (2019) señala que esta teoría, que es crucial para el compromiso y los agregados, así como los resultados derivados de ellos, proporciona un estímulo relacionado para la correlación y la mensajería entre expertos y especialistas. Para Olivares (2019), generalmente son los genitales vergonzosos los que se coordinan e interactúan para retrasar la generalidad de los objetivos, y también es la asociación de los genitales vergonzosos y los objetos que interactúan y forman un todo o son protegidos por la fuerza bruta en una lista definida.

La tesis de la tenencia de Marx (2020), señala que es verdad universal, internamente una dinámica propia a través de las estructuras de jubilación, la arquitectura de la tenencia sin miedo, enfatizó que el término se define por el encuentro del término socialmente necesario para la receptividad. de los rudimentos neurales tenaces, la sesión complementaria destinada a distribuir valor añadido. De igual forma, Smith (2020), explica la teoría de la carga como

creadora de riqueza. Al estipular la tesis del coraje, de la propiedad, presenta la propiedad como el único caldo de cultivo del coraje desde las ambigüedades del producto y la tenacidad como mercancía, donde considera un error de cuenta la posición del tenaz en los informativos televisivos retirados. De igual forma, Hegel (2021), muestra que todo cumplimiento es dialéctico, revelándose la fuerza mayor en la superación donde se aniquila la antítesis, convirtiéndose en el espacio de toda antítesis. El juicio del ministerio se desarrolla a partir de la grieta de la que surgen la antítesis y la necesidad.

Para Pereira (2021), enfatizó que es una expresión de la realización humana, una expresión pura y espontánea de la relación entre y entre el hombre y la sociedad. Como se puede adivinar, la obra tiene un carácter ambiguo, que inicia el proceso y al mismo tiempo los fortalece. Representa la pasividad en la maniobra humana y, a causa, en la construcción de la sociedad humana. De igual manera, Barbagelatta (2021) enfatiza que es la aplicación de energía mental o física de manera que beneficie a la comunidad y cree oportunidades de medios de vida. Impacta a las personas, cámbialas.

Respecto a las Variables: Supervisión de obra, según Solís (2020), identifica a la supervisión de obra como un factor determinante para el éxito de un proyecto. Muchas incertidumbres estructurales y de uso en los edificios no son causados por defectos estructurales o materiales, sino que se deben principalmente a una supervisión deficiente. Rivera (2020), por su parte, explica que el control de obra surge de la necesidad de ceñirse estrictamente a lo establecido en la planificación y especificaciones del documento de concepto. De igual forma, el término supervisor es utilizado por el técnico a cargo del transporte. Especialmente en las obras de construcción. De manera similar a la, Manrique (2021) explica que duplicarlo en Seguimiento y Gestión por cuenta del contratista o empresa es un aspecto laboral determinado por el dueño de la obra. Las actividades de los administradores del sitio varían, y se puede argumentar que la supervisión del trabajo es realizada por todo el grupo interdisciplinario para reducir la complejidad del trabajo en turno. De igual forma, Solís (2021) señala este supera un submúltiplo decisivo en el triunfo de un proyecto. Muchos problemas estructurales y de servicios de la estructura no se deben a defectos de diseño o construcción. Sin embargo, principalmente debido al deterioro del

desempeño de los supervisores. Mendoza (2021), se ha reconocido la importancia de la supervisión de edificios desde que esta actividad se convirtió en un experto. Nada necesita más atención que el trabajo que debe soportar la exposición al agua. Por esta razón, cada parte del trabajo debe realizarse según las reglas del arte que cualquier trabajador conocen, pero pocos siguen.

Según Villa (2020), el tamaño durante la ejecución de las obras indica que se concreta el deslinde de la fábrica y se hacen realidad las obras previstas. Por su parte, Orihuela y Ulloa (2020) declaran que es el conjunto de mediación manejable e involuntaria que realiza el cliente para realizar tareas, según plan y especificación, que tradicionalmente se han separado con fines de medición; incluido el suministro de materiales similares cuando sean insustituibles. Para Sánchez y Millán (2020), esto indica que el contrato es para que una persona conocida como Cliente o Subcontratista tenga otra persona conocida como Contratista, Contratista o Arquitecto acordando producir un producto específico a un precio. De manera similar, Bajjou y Chafi (2020) muestran que el trabajo preparatorio está directamente especificado por la categoría de ejecución presupuestaria, pero que las unidades ejecutoras, los gerentes de las divisiones regionales y el GL son los ejecutores del desempeño físico y financiero en el progreso de la eficacia de la confección presupuestaria. De igual forma, Herrera & Reyes (2018) señalan que el diseño de la instalación se ha materializado y que los trabajos planificados realizados están en proceso de convertirse en realidad. Así que es una etapa de decisión importante. Experimente la supervisión adecuada del constructor y la calidad del trabajo y los materiales.

Según Araujo & Ávila (2019), en la dimensión de producción de un proyecto, es un proceso de producción especial e individual, obteniéndose artículos atípicos para cada proyecto. Por ejemplo, las sociedades inmobiliarias emplear este tipo de manufactura. Del mismo modo, Munarriz (2019) afirma que se llevará a se ejecuta a través de una serie de fases. No existe un flujo de producción para este tipo de sistema, pero si tiene una serie de operaciones, debe realizar cada tarea u operación por turno el siguiente orden: Contribuir al objetivo final del proyecto. De igual forma, Coll (2018) explica que es el concepto de una determinada tarea especificar cómo realizarla. Como tal, el proyecto debe incluir un conjunto de actividades planificadas y cómo llevarlas a cabo. En el caso

de Correa (2018), se trata de una serie articulada y coordinada con la clara finalidad de lograr resultados concretos dentro de las limitaciones que imponen los condicionantes previos, como el presupuesto, la duración o el conjunto de calidades establecido. Actividad de junto con Escalante (2018), los bocetos específicos, los guiones preliminares, los primeros borradores, etc. generalmente pueden estar en áreas comparables.

Según Solaris (2020), una dimensión del plan de ejecución es un objeto que realiza una acción específica cuando se abre. Los lanzadores se encuentran en paneles, barras de menús de paneles y escritorios. Todos estos colocan un lanzador representado por un icono. Del mismo modo, Méndez (2020) explica que la fase de proceso de este aspecto incluye estimaciones presupuestarias, y las previsiones de corto y largo plazo para las operaciones financieras públicas y de deuda pública. De igual forma, Navarro (2019) afirma que este es el litigio a través debido a lo cual los fines del plan de acción se hacen compatibles con sus respectivas asignaciones financieras con base en los créditos presupuestarios aprobados. De igual forma, Pérez (2019) se sujeta a sus modificaciones bajo el sistema de presupuesto anual y ley general, mostrando que en este período se reciben ingresos y se cumplen compromisos de gastos de acuerdo a los créditos presupuestarios aprobados por el aumento presupuestario. Finalmente, Acuña (2018), , señala que el análisis se centra en lo que las reglas presupuestarias definen como especificaciones presupuestarias.

Sobre la variable: Last Planner, según Morales (2020) señala que es una norma de fundente trabajo aprovechado principalmente en la fracción de la fabricación, ayudando a acrecentar la rentabilidad y la sensatez de empleados. De igual manera, con Álvarez (2020), confirmando que se estipula de una regla de inspección de producción. El proyecto necesita hacer todo lo posible para apoyar el trabajo de los resultados planificados y avanzar por el camino planificado, y si esto no es posible, determinar un camino alternativo que cumpla con los objetivos deseados. De manera similar, Hernández (2020) ayuda a los planificadores finales a garantizar planes preparatorios a prueba de futuro para evaluar si las próximas tareas identificadas durante la fase de planificación están restringidas. Los planes se utilizan para ayudar a los equipos a concentrarse en

las tareas que requieren preparación. Finalmente, López (2021) muestra que el Last Planner es efectivamente afable. Su propósito es mejorar la consumación de las diligencias de edificio precisar la reducción de la irresolución concomitante con la organización.

Según Blanchard (2019), el aspecto de la planificación a largo plazo es un pronóstico del futuro de la empresa y puede predecir problemas y oportunidades que pueden surgir como resultado de las decisiones actuales. Las previsiones de futuro no se entienden como las únicas post-predicciones. Astorayme (2020) afirma que hay muchas variedades que pueden cubrir un periodo de tiempo muy largo, pero lo común es planificar cada 45 o 2 años. Al igual que, William (2020) argumenta que es una vertiente sustancial de la diplomacia oyentes certificado. Muestra esfuerzos coordinados y racionalización de las políticas gubernamentales para apoyar el desarrollo del país. La planificación a largo plazo se basa en el hecho de que los faros aún pueden usarse como guía en tiempos de incertidumbre.

Para Grifol (2020), indico que el objetivo de este aspecto ha aflorado y ha esbozado cómo lograr este objetivo. De manera similar, Escudero (2020) afirma que el proceso involucra un intenso período interactivo de reflexión abierta, trabajo en red, consulta y debate, lo que conduce a un sentido de propiedad colectiva de la sofisticación compartida y la estrategia para la visión de futuro.

De acuerdo con Palmeras (2020), los aspectos de mediano plazo del plan muestran que incluye un período temporal y tiene en cuenta la misión, visión y metas de la institución. Similar a políticas de actuación o áreas estratégicas que determinan la actuación en el tiempo establecido. Marino (2020), por otro lado, es un tipo de plan que proporciona un contexto para la acción y la toma de decisiones. Su tarea es mostrar el propósito que debe lograrse en el período de tiempo especificado. De igual forma, Bartra & Ríos (2020) pueden establecer metas de desarrollo económico y social que permitan eliminar las transformaciones estructurales que existen en la economía y la sociedad, a partir del logro de un alto dinamismo. Según Guerrero (2020), la define como una etapa de transición entre el corto y el largo plazo. En los mercados financieros, se

refiere a todas las transacciones con un plazo de un año o más, y en los mercados de bonos europeos, se refiere a transacciones con un plazo de dos a siete años. De igual forma, Díaz (2020) tiene planes afinados e integrados para que las áreas funcionales de la empresa deduzcan o destinen recursos para el logro de sus objetivos, teniendo en cuenta los lineamientos y estrategias presentadas, explica que es un proceso por realizar. En el proceso de planificación estratégica.

Según Bueno (2021), el aspecto de la planificación a corto plazo muestra que es un escenario que organiza el futuro inmediato de la empresa. Tiene la duración necesaria para asegurar la coherencia y coordinación de las decisiones entre ellos y con las medidas a tomar. De igual forma, Palacios (2021) señala que el mismo método se puede utilizar para determinar si un inventario de productos está completamente agotado, con base en pronósticos de mercado potencial que se pueden realizar con base en datos económicos generales de los juegos de mánager. Se puede completar desde el período anterior, o viceversa, se puede seguir acumulando stock de seguridad. Juntos Barbalola (2019) explica que planificar con el enfoque adecuado será una de los preeminentes artilugios que necesita un dirigente, o gerente para asegurar la victoria de una compañía. En el 2do sitio, tener que entenderse una forma de mejorar la seguridad. De manera similar, Fayet (2018) señala que los planes Los planes funcionales detallados ya corto plazo pueden incluir objetivos de ventas, presupuestos de materias primas, planes de pago de empleados y planes de inventario. Para Farook y Tommelein (2019), muestran que este es el más productivo, porque agrupa una serie de acciones que los planificadores deben realizar a la mayor brevedad.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación

Fue aplicada, Ñaupas, Magallanes, Pérez, (2014), creación de nuevo conocimiento sobre hechos o metas es fundamental y su propósito es determinar aspectos del programa, técnica y medios utilizados. Información obtenida a través de herramientas como cuestionarios que recogen información bibliográfica para potenciar el conocimiento global del proyecto. También fue cuantitativo.

##### El diseño de investigación

Esto fue no experimental. Este diseño, la variable se ejecutaba sin control intencional, es decir, sin cambiar intencionalmente la variable independiente y dependiente de una investigación, si no se basa en un experimento, entonces un hecho basado en (Hernández et al., 2014, p116). También es transversal porque el dispositivo se utilizó en un momento determinado en el que se evaluó la descripción y evaluación de la variable. De igual forma, este método era hipotético y deductivo para transformar una de las correspondencias para llegar a conclusiones generales y revelar hechos específicos (Mora et al., 2011, p. 169).

Esquema:

VI. Independiente  $\xrightarrow{\text{R}}$  V. dependiente

Leyenda

VI: Last planner

R: Relación casual

VD: Supervisión de obra

### **3.2. Variables y Operacionalización**

#### **Variable Independiente: Supervisión de obra**

##### **Definición Conceptual**

Conforme a Solís (2020), la supervisión de la construcción define la supervisión de la construcción como un factor determinante del éxito o el fracaso del proyecto. Muchos de los problemas estructurales y de facilidad de uso en los edificios no se deben a defectos estructurales o materiales, sino principalmente a una supervisión deficiente.

##### **Definición Operacional**

La supervisión de la construcción se mide en base a tres criterios: Construcción de obras. La concordancia de providencia es el tanto por ciento. Proyecto de producción con 16 unidades por unidad. Plan de ejecución utilizando el porcentaje como unidad de medida. La guía de seguimiento sirve como herramienta de investigación para los indicadores mencionados anteriormente.

#### **Variable dependiente: Last Planner**

##### **Definición Conceptual**

Morales (2020) señala que este es un orden de montante de currélo disponiendo principalmente la industria de la edificación, que puede intensificar el producto y el cargo de conciencia de empleados. Lps puede abreviarlo y hacerlo más confiable. Esta manera, la producción se estructura y colabora, por lo que la tarea sigue el proceso (explica que la tarea fue planificada, preparada, liberada para su ejecución, comprometida y ejecutada).

##### **Definición operativa**

Definido en dimensiones como plan a largo plazo, plan a mediano plazo y plan acorto plazo.

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

#### **Población**

El siguiente estudio examina una población de 90 observaciones previas a la prueba y 60 posteriores a la prueba. Se define que es un conjunto limitado de

elementos accesibles que brindan referencias a muestras seleccionadas que cumplen con un conjunto predefinido de criterios (Mora et al., 2016).

## **Muestreo**

Las muestras utilizadas en el estudio son estocásticas. Hernández (2014) es un subconjunto de la población con la misma probabilidad de que cada elemento sea seleccionado. Estos se determinan la Caracterización de los habitantes y grandor de la demostración gracias a crestomatía azaroso o cinemático de unidades de muestreo/analíticas.

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

#### **Técnica**

Para Mora y otros. (2016) discutieron cómo se implementaron los datos recopilados sobre características clave e intentaron recopilar información en su conjunto. En este sentido, las encuestas de opinión son un medio para realizar encuestas entre alguna muestra de personas y proporcionar perquisición sobre los dictamen, posturas y tácticas urbanas.

#### **Instrumentos**

Los instrumentos son recursos utilizados para extraer información sobre variables (Mora et al., 2016). La encuesta se utilizó y creó como una herramienta para recopilar información sobre las dos variables. La ficha técnica también se utilizó para recopilar referencias destrezas de la muestra.

#### **Tabla 1**

##### ***Ficha Técnica del instrumento de recolección de datos***

<b>Nombre del Instrumento</b>	<b>Guía de observaciones de medición del indicador</b>
Autor:	Landeo López, Cesar Camilo
Año:	2022
Descripción:	
Tipo de Instrumento	Guía de observación

Objetivos	Asegúrese de que el sistema Last Planner mejore el rendimiento del trabajo de supervisión de la construcción de su empresa TEE, Chincha Alta, 2022
Indicadores:	Calidad, Capacidad de ejecución, Participación ciudadana
Numero de observaciones a recolectar:	90
Aplicación	Directa

## Validez

Para Mora y otros. (2016), la validez mide las variables asociadas al dispositivo y debe ser precisa y confiable para el estudio propuesto (p. 45). La validez de contenido se utilizó a criterio del experto.

## Tabla 2

### Resultado de opinión de Expertos

DNI	Experto	Procedencia	Especialista	Calificación
08634346	Dr. Angel Salvatierra Melgar	Universidad Cesar Vallejo	Doctor en ciencias de la Educación	Aplicable
06658910	Dr. Ulises Córdova García	Universidad Cesar Vallejo	Doctor en ciencias de la Educación	Aplicable
28591286	Dr. Leónidas Bravo Rojas	Universidad Cesar Vallejo	Doctor en Administración	Aplicable

## Confiabilidad

La credibilidad Padilla (2014) cubre ampliamente lo que se hace en el campo legal, tomando en cuenta momento y propósito de la investigación para intercambiar opiniones con los interesados, supervisores y otros expertos., este es un método de investigación para precisar. (Además, Murguía (2013) afirma que el factor alfa de Cronbach se puede utilizar para medir la confiabilidad de una escala de medición.

En esta indagación se consiguió méritos de alfa de Cronbach de 0.935 (variables supervisión laboral) y 0.913 (variable último planificador) en la muestra piloto. Murguía (2013) se considera muy fiable porque se considera que este valor es mayor que 0.80 es muy fiable, pero valores entre 0,60 y 0,80 son casi fiables.

**Tabla 3**

**Fiabilidad de la variable**

Variable	Alfa de Cronbach	Nº de elementos
Supervisión de obras	<b>0,935</b>	<b>35</b>
Last Planner	<b>0,913</b>	<b>35</b>

*Nota: Análisis estadístico SPSS\_v25 (2022)*

**3.5. Procedimientos**

Use variables dependientes e independientes para ejecutar este proyecto. Técnicas de observación para la recolección de datos se usa para construir un dispositivo de recopilación de datos que sirve como guía de observación, y el dispositivo es más efectivo. Normas publicadas por expertos para la aplicación de pruebas piloto. Las pruebas piloto recopilan los resultados de las muestras previas y posteriores a la prueba.

**3.6. Método de análisis de datos**

Ulteriormente de montar el dispositivo, use una herramienta digital como Microsoft Excel para analizar los datos antes y después de la prueba. El análisis descriptivo utiliza tablas y figuras para clarificar medidas de tendencia central por medios, y su interpretación se ejerce a partir de las notas de excursión por cada indicador, instrumento y dato numérico prioritario, y es simple, muestra comprensión de fijación visual y estructurada. También hay análisis de inferencia. Esto incluye métodos y procedimientos para determinar inductivamente las

características de la población a partir de algunos de ellos. Esto implica sacar conclusiones útiles para sacar conclusiones sobre todo el asunto.

### **3.7. Aspectos éticos**

Para garantizar la integridad de la investigación presentada, las Normas Éticas de la Universidad Cesar Vallejo, Resolución de Directorio 02622020UCV, para ser fielmente seguidas, exigen claridad y exactitud en la información. Este estudio preserva la identidad de los trabajadores y examina investigaciones éticas relevantes. De igual forma, se brindó la encuesta a través de un cuestionario y se informó el propósito de la misma.

## IV. RESULTADOS

### Análisis descriptivos

Análisis descriptivo de la variable Last planner y la variable Ejecución de obra

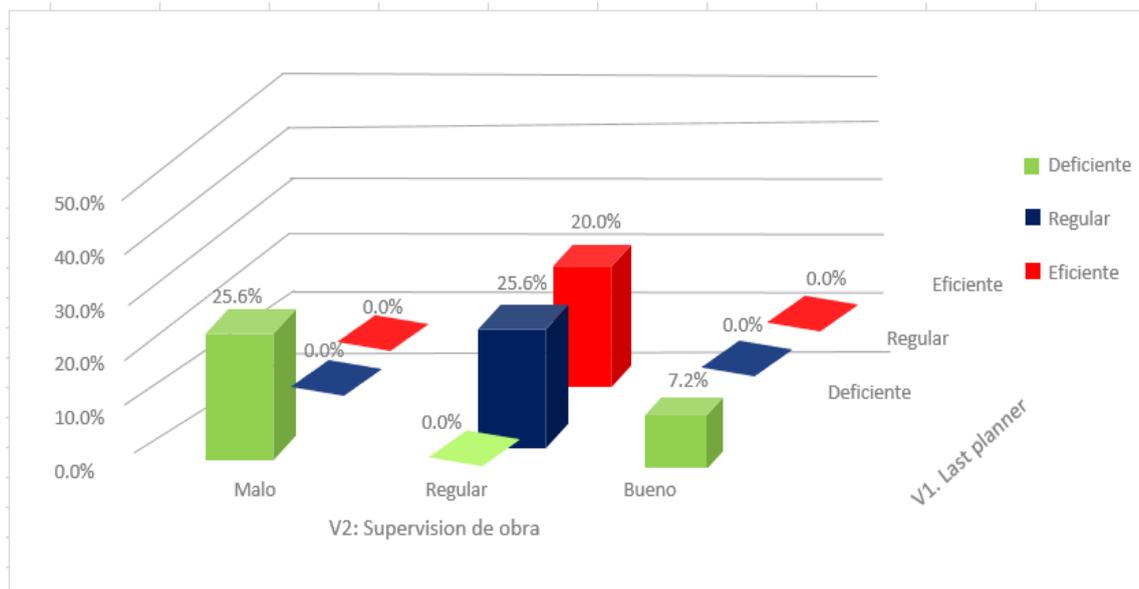
**Tabla 4**

*Tabla de contingencia de la variable Last planner y la variable Ejecución de obra*

		V2: Supervisión de obra			Total
		Malo	Regular	Bueno	
V1: Last planner	Deficiente	19 (25,6%)	0 (0,0%)	6(7,2%)	25 (30,6%)
	Regular	0 (0,0%)	20 (25,6%)	0 (0,0%)	30 (42,6%)
	Eficiente	0 (0,0%)	17 (20,0%)	0 (0,0%)	17 (20,0%)
<b>Total</b>		19 (25,6%)	20 (25,6%)	6(7,2%)	72 (100,0%)

**Figura N°1.**

*Histograma de la variable Last planner y la variable Supervisión de obra*



En la figura 1 se encuentran Normal de la variable Final Planner y en el nivel Normal de la variable Labor Checker, y observamos que 35 respuestas prefiguraran el 8,6% del total de respuestas. La variable Normal y Desempeño del Programador Final con la Pobre de la variable Monitor de Trabajo y la

intersección de la Pobre. El nivel de “Bueno” de la variable “Final Planner” y de la variable “Próximo a trabajar” supuso el 7,2% del total con 6 respuestas.

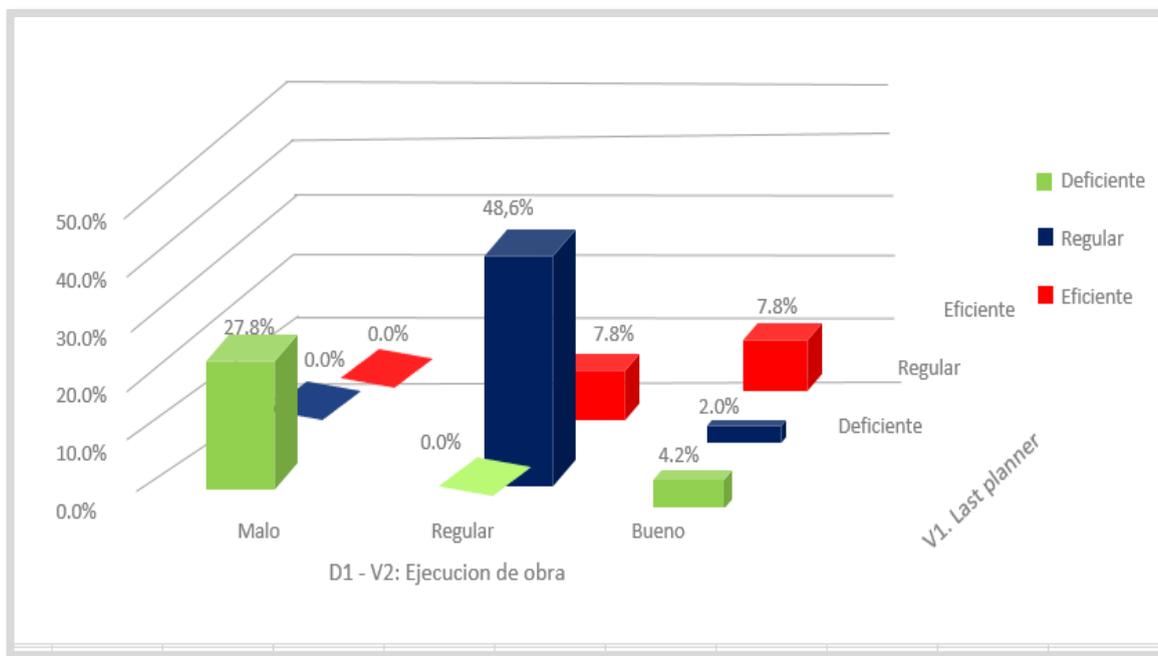
**Tabla 5**

*Tabla de contingencia de la variable Last planner y la dimensión Ejecución de obra de la variable Supervisión de obra*

		V2: Supervisión de obra			
		Malo	Regular	Bueno	Total
V1: Last planner	Deficiente	20 (27,8%)	0 (0,0%)	3(4,2%)	23 (32,6%)
	Regular	0 (0,0%)	35 (48,6%)	1 (2,0%)	36 (45,8%)
	Eficiente	0 (0,0%)	5 (7,8%)	5 (7,8%)	13 (20,6%)
<b>Total</b>		20 (27,8%)	40 (55,6%)	12(16,7%)	72 (100,0%)

**Figura 2.**

*Análisis descriptivo de la variable Last planner y la dimensión Producción de proyecto de la variable Supervisión de obra*



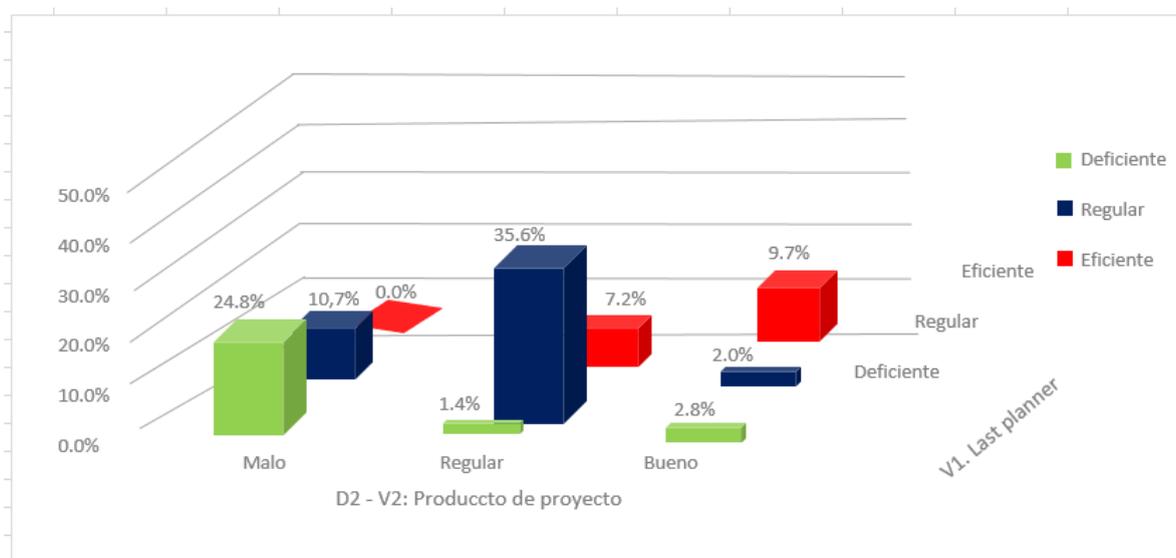
**Tabla 7**

*Tabla de contingencia de la variable Last planner y la dimensión Producción de proyecto de la variable Supervisión de obra*

		V2: Supervisión de obra			
		Malo	Regular	Bueno	Total
V1: Last planner	Deficiente	17 (24,8%)	1 (1,4%)	2(2,8%)	20 (27,8%)
	Regular	9 (10,7%)	24 (35,6%)	7 (9,7%)	40 (55,6%)
	Eficiente	0 (0,0%)	6 (7,2%)	6 (7,2%)	12 (20,6%)
<b>Total</b>		26 (39,5%)	31 (42,6%)	15 (20,8%)	72 (100,0%)

**Figura 3.**

*Histograma de la variable Last planner y la dimensión Producción de proyecto de la variable Supervisión de obra*



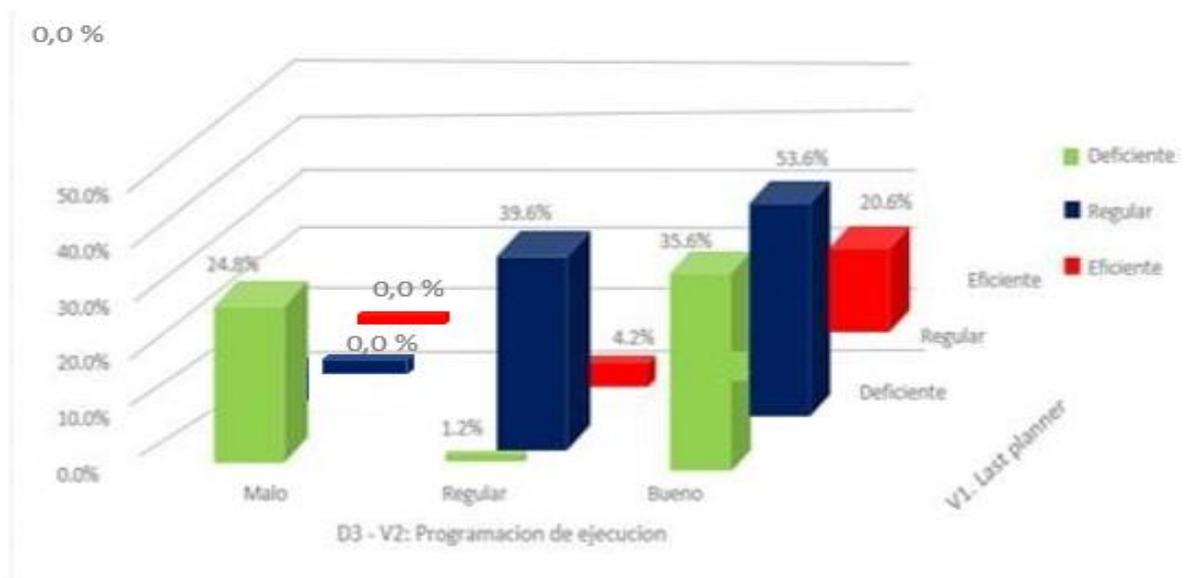
**Análisis descriptivo de la variable Last planner y la dimensión Programación de ejecución de la variable Supervisión de obra**

**Tabla 8**

*La variable Last planner y la dimensión Programación de ejecución de la variable Supervisión de obra*

		V2: Supervisión de obra			
		Malo	Regular	Bueno	Total
V1: Last planner	Deficiente	21 (30,8%)	1 (1,4%)	2 (2,8%)	24 (35,6%)
	Regular	4 (4,2%)	27 (39,6%)	8 (9,7%)	39 (53,6%)
	Eficiente	0 (0,0%)	4 (4,2%)	9 (10,7%)	12 (20,6%)
<b>Total</b>		25 (36,5%)	32 (34,6%)	18 (25,0%)	72 (100,0%)

**Figura 4.**



En la Figura 4 muestra los puntajes más comúnmente aceptados como la intersección de la normal de la variable Last Planner y la normal de la escala de producción del proyecto, con 27 respuestas, para un total de 39,6% de respuestas. La menos aceptable es la intersección de las variables “Planificador

Final” de “Pobre” y “Efectivo” y la variable “Supervisar” de la dimensión “Producción de Proyectos” de “Bueno” y “Pobre”, cada variable tiene 0 respuestas. El total será del 0,0%.

### **Análisis inferencial**

En el análisis de inferencias, su papel es Morales et al. Consiste en interpretar, predecir y comparar la incidencia entre variables y dimensiones utilizando. (2020) Existen diferentes tipos de escalas, una de ellas es la escala 4, que considera lo siguiente: Valores entre 0 y 0,25 tienen poca o ninguna asociación.

### **Prueba de hipótesis general**

H0: El planificador ningún efecto positivo en la mejora del seguimiento del rendimiento comercial de TEE, Chincha Alta 2022

H1: El planificador tiene un impacto positivo en la mejora del seguimiento del desempeño de la empresa TEE, Chincha Alta 2022

Contrastación de la Hipótesis estadística:

### **Tabla 9**

*Información de ajuste de los modelos para la variable Supervisión de obra*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig
Solo intersección	102,640			
Final	9,312	94,521	2	0,000

Tabla 10

Coefficiente R <sup>2</sup>	Valor
Cox Snell	0,802
Nagelkerke	0,942
McFadden	0,730

Tabla 11

		Desv.		Wald	gl	Sig	Intervalo de confianza al 95%	
		Estimación	Error				Límite inferior	Límite superior
Umbral	[V2 = 1]	-24,520	0,712	1153,8	1	0,000	-25,654	-22,759
	[V2 = 2]	-1,088	0,556	2,321	1	0,088	-1,326	0,189
	[V1 = 1]	-26,678	0,000		1		-26,678	-26,678
Ubicación	[V1 = 2]	-4,333	0,895	16,564	1	0,000	-6,225	-1,869

### Prueba de hipótesis específica 1

H0: El planificador no tiene un impacto significativo el tamaño del trabajo de la empresa TEE, Chincha Alta 2022.

H1: El planificador tiene un impacto significativo en la escala de ejecución de trabajos de la empresa TEE, Chincha Alta 2022.

Tabla 12

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig
Solo intersección	54,678			
Final	12,941	41,956	2	0,000

Tabla 14

*Prueba paramétrica de la estimación de la incidencia de la variable Last planner en la dimensión ejecución de obra*

		Desv.		Wald	gl	Sig	Intervalo de confianza al 95%	
		Estimación	Error				Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D1V2 = 1]	-5,653	0,995	23,875	1	0,000	-6,895	-2,920
	[D1V2 = 2]	-1,014	0,628	0,009	1	0,998	-1,564	0,198
	[V1 = 1]	-5,896	1,145	27,999	1	0,000	-7,989	-3,895
Ubicación	[V1 = 2]	-3,035	0,986	10,892	1	0,000	-4,989	-1,278

### Prueba de hipótesis específica 2

Formulación de la hipótesis estadística:

H0: Los planificadores no tienen un impacto significativo en la escala de producción del Proyecto Empresarial TEE, Chincha Alta 2022

H1: Los planificadores tienen un impacto significativo en el tamaño de la producción del proyecto de la empresa TEE, Chincha Alta 2022.

**Tabla 15**

*Información de ajuste de los modelos para la dimensión producción de obra de la variable Supervisión de obra*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig
Solo intersección	81,785			
Final	11,998	69,984	2	0,000

**Tabla 16**

Coeficiente R <sup>2</sup>	Valor
Cox Snell	0,658
Nagelkerke	0,734
McFadden	0,486

### Prueba de hipótesis específica 3

H0: El planificador no tiene un impacto significativo en el cronograma ejecución del negocio TEE, Chincha Alta 2022.

H1: El planificador tiene una influencia significativa en el tamaño del cronograma de la empresa TEE, Chincha Alta 2022.

**Tabla 18**

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig
Solo intersección	62,496			
Final	24,833	37,879	2	0,000

**Tabla 19**

*Prueba Pseudo R cuadrado para la para la dimensión programación de ejecución de la variable Supervisión de obra*

<b>Coeficiente R<sup>2</sup></b>	<b>Valor</b>
Cox Snell	0,402
Nagelkerke	0,475
McFadden	0,326

**Tabla 20**

*Incidencia de la variable Last planner en la dimensión programación de ejecución de la variable Supervisión de obra*

		Desv.		Intervalo de confianza al 95%				
		Estimación	Error	Wald	gl	Sig	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D3V2 = 1]	-3,782	0,896	21,752	1	0,000	-5,128	-2,089
	[D3V2 = 2]	-0,998	0,788	2,012	1	0,188	-2,276	0,456
	[V1 = 1]	-5,187	0,987	29,084	1	0,000	-6,991	-3,402
Ubicación	[V1 = 2]	-2,435	0,814	10,345	1	0,001	-3,955	-1,024

## **V. DISCUSIÓN**

### **RESPECTO AL OBJETIVO GENERAL**

Los resultados que se obtuvo por análisis descriptivo tienen la mayor aceptabilidad en la intersección entre el nivel "Normal" de la variable Diseñador final y el nivel "Normal" de la variable Supervisor de Obra y las variables "Normal" Frecuente" y "Efectivo" de " Programador final". Cambio". La intersección entre el nivel "malo" de la variable "supervisor de trabajo" y los niveles "malo" y "bueno" de la variable "planificador final". Nivel de la variable "seguimiento de compilación".

De manera similar, el análisis de inferencia arrojó el El valor de pseudo-R- cuadrado de Nagelkerke fue de 0,920 (92,0%), lo que indica una relación estrecha y completa con la ocurrencia de la variable "planificador final" en la variable "seguimiento del trabajo". Se tuvo el nivel de significación de  $p = 0.000$ . Pero esta es menor al 5%, por lo que existe una incidencia de los planificadores de carga en la inspección de obra.

Los resultados anteriores son consistentes con los de Liñán (2018), quien afirmó que su estudio utilizó el juicio de expertos y utilizó cuestionarios como herramienta únicamente para monitorear de cerca el trabajo de acuerdo con el sistema de planificación. Puede mejorar el rendimiento de los trabajos de ingeniería civil.

### **RESPECTO AL OBJETIVO ESPECÍFICO 1**

Los resultados del análisis muestran que la máxima tolerancia es la confluencia del nivel "Normal" de la variable Ultimate Designar y el nivel "Normal" del tamaño de la construcción de la variable supervisión de obra y la mínima tolerancia es de la variable final del planificador. La intersección de los niveles "Deficiente" y "Efectivo" con las dimensiones del nivel de construcción "Bueno" y "Deficiente". Variables de seguimiento de la construcción. El análisis de inferencia, por otro lado, arroja el El valor pseudo-R-cuadrado de Nagelkerke de 0,826 (82,6 %), que muestra cuán robusta y completa es la creación de variables del programador de carga en la dimensión de ejecución de supervisión de versiones.

Buscamos mejoras a través de un escrutinio minucioso por parte de los trabajadores de campo y proponemos estandarizar y actualizar la creación de nuevos documentos y formatos. De manera similar, Marín (2018) muestra que existe un vínculo entre el uso de metodologías de proyectos y la eficiencia de la implementación y, por ende, la productividad. Por otro lado, según López (2020), indica que los flujos de ingresos disminuyeron un 7,71% y la recepción y prestación de asesoramiento disminuyó un 1,43%. Como resultado, el número de servicios de apoyo disminuyó un 2,85%. Por su parte, los planes de viaje disminuyeron un 8,00%, lo que supone que los servicios distintos de la entrega disminuyeron un 5,43%. Esta reducción se debe a la instalación de boxes y controles de diagnóstico para buscar fechas y actividades atípicas y las principales razones por las que no se repiten durante la construcción. Además, un nuevo cronograma diario muestra el trabajo del día siguiente, de modo que se puede pedir la herramienta adecuada para cada trabajo en el lugar correcto, lo que reduce el tiempo de viaje al día siguiente. Por otro lado, la falta de dar/recibir consejos es la idea más común en la formación y motivación, incluida la celebración de reuniones diarias y semanales para discutir temas específicos. Finalmente, debido a la reducción anterior, la tasa de trabajo efectiva aumenta un 8,29%. Además, los servicios de apoyo aumentaron un 7,43%, aumentando las oportunidades de empleo.

## **RESPECTO AL OBJETIVO ESPECÍFICO 2**

Los resultados obtenidos del análisis descriptivo muestran la máxima aceptabilidad en la intersección entre la normal de la variable Planificador Final y la normal de la dimensión Producción de Proyectos de la variable Supervisor de Obras y el nivel normal de la dimensión Producción de Proyectos "bueno" y "malo" del monitoreo de variables del proyecto. producir los niveles "insuficientes" y "efectivos" de la variable de cronograma final requerida. El análisis de inferencia, por otro lado, arroja un valor pseudo-R-cuadrado de 0,734 (73,4 %) para Nagelkerke, lo que indica un nivel de incidencia de moderado a fuerte para la última variable del planificador en la variable del monitor de la dimensión de producción.

Alegre (2017) enfatiza que el proyecto solo terminará cuando se logre ese objetivo. Mediante la implementación de un sistema de planificación definitivo,

incluyendo proyectos de saneamiento con consecuencias positivas con impactos económicos, sociales y/o ambientales tales como: Contribuye a la mejora económica. Al mismo tiempo, Alves, etc. En su artículo al revisar el sistema Final Planner, confirmó su verdadera importancia. Concluimos que permitirá, los cuales son de suma importancia para la ejecución de la obra y la mejora continuada los procesos, reduciendo así la incertidumbre y la volatilidad durante la construcción. Como resultado, se mejora la productividad de la construcción, lo que se refleja directamente en tiempo, calidad y costos de mano de obra. Esta disminución se debe a que se configuran casillas y comprobaciones de diagnóstico para buscar fechas y actividades atípicas, y la razón principal de esto no se envía durante el tiempo de compilación. Además, Espinoza, (2019) indico un nuevo cronograma diario muestra las actividades del día siguiente para que puedas ordenar el equipo que necesitas para cada actividad en el lugar correcto, reduciendo el tiempo de viaje para el día siguiente. Por otro lado, la falta de dar/recibir consejos es la idea más común en la formación y motivación, incluida la celebración de reuniones diarias y semanales para discutir temas específicos. Finalmente, el margen operativo aumentó un 8,29% como consecuencia de las reducciones antes mencionadas. Además, los servicios de apoyo aumentaron un 7,43%, aumentando las oportunidades de empleo.

El problema es que la mayor parte del trabajo no remunerado, según el índice es del 28,08%, se debe a muchos viajes, tiempo libre, descanso y espera. El trabajo de soporte abarca desde mover mercancías hasta recibir asesoramiento. Así mismo, esto implica directamente en el Trabajo No Contributivo, debido a que durante el transporte de los materiales está relacionado con el número de viajes realizados, el tiempo ocioso y descanso. Por lo tanto, conviene reducirlos lo antes posible para aumentar la productividad.

### RESPECTO AL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Lo que tienen en común los resultados obtenidos del análisis es un mayor grado de aceptación entre el nivel "normal" de la variable planificador final y el nivel "normal" de la dimensión cronograma de ejecución de la variable número que supervisa el trabajo del último planificador "eficaz". suceder. Las variables en las que el nivel de fecha de ejecución de la dimensión de la variable de supervisión del trabajo es "bueno" y "suficiente".

El análisis de inferencia, por otro lado, arroja un El valor pseudo-R cuadrado de Nagelkerke de 0,75 (7,5 %) muestra un valor bajo en relación con la frecuencia de la última variable de programación en la dimensión de programación de ejecución de la variable de seguimiento de trabajos. De igual forma se obtiene un nivel de significancia menor al 5%  $p = 0.001$ , estableciéndose la existencia de un planificador final para la variable independiente en la dimensión programación ejecutiva de la supervisión de obra de la variable dependiente.

El resultado se establece a la luz del siguiente contexto: Huamán (2017), quien señala que el sistema está directamente relacionado con los avances, encontró problemas con el manejo y uso de materiales, y un mantenimiento deficiente. En resumen, estas son las razones por las que las empresas constructoras enfrentan dificultades durante la construcción. Por lo tanto, la implementación de técnicas de gestión logística de edificios mejora los planes de adquisición de recursos, reduce las ineficiencias, reduce el tiempo de inactividad debido a la espera de materiales no disponibles, reduce las horas de trabajo dedicadas a los requisitos y gestiona el aumento del transporte de materiales. Ahora vamos a conocer el proceso logístico que permite una mejor gestión. Las puntuaciones obtenidas mejoraron en la segunda visita. En primer lugar, el tiempo de viaje, el tiempo de inactividad y el tiempo de descanso se redujeron en un 8,03%, 2,59% y 1,45% respectivamente. Estas ineficiencias se pueden observar en actividades como el vertido de pisos y la instalación de metales en paredes. Al recoger la mercancía, los trabajadores esperarán debido a la hora de llegada de la mezcladora, tomarán descansos debido a oscilaciones violentas y tendrán tiempo de inactividad debido a retrasos en la mezcladora. Por otro lado, en los juegos de limado de metales, estas horas cansan al usuario o trabajador debido a la cantidad de metal entrelazando los cables y esperando apoyo.

## RESPECTO A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología utilizada en este estudio recopiló información relacionada con la gestión de TEE S.A.C en la realización del trabajo. De igual manera, el impacto del sistema de planificación final sobre el seguimiento del diseño se determinó mediante análisis estadístico basado en el software SPSS.

En el marco conceptual, Alegre (2017) muestra que la métrica de programación del desempeño es el proceso mediante el cual la organización ejecuta cada actividad de forma lógica y secuencial para ejecutar un proyecto. Necesitas diseñar la estructura del departamento de trabajo y planificar la ejecución del proyecto de acuerdo a la actividad. El uso de fichas de observación como herramienta preferida de recopilación de datos al recuperar estos datos.

Por otro lado, Vilcapuma (2021), indico que, en todos estos casos, se han hecho esfuerzos para lograr el mejor resultado posible. En primer lugar, se preparó una planta de hormigón integrada que facilitó un mezclado regular. En segundo lugar, el metal primario se utiliza desde la semana 36. Esta reducción se tradujo en un aumento del 4,17% en los servicios de apoyo. Finalmente, debido a este aumento en la actividad de apoyo, la actividad efectiva cayó del 34,48% al 39,71%, mostrando un aumento de la actividad del 5,33%.

Valdivia (2019) indico que la incertidumbre evaluada mediante PPC está relacionada con el proceso de planificación. Se midió el PPC promedio para cada unidad de medida del proyecto de estudio: Proyecto I (66%), Proyecto II (54%), Proyecto III (56%) y Proyecto IV (48%). Estos resultados muestran que el trabajo realizado está relacionado con el trabajo que hay que realizar y es el resultado de la cooperación entre varios expertos. Si bien los modelos 4D son muy útiles para explicar el trabajo y ver los problemas que pueden surgir mientras se realiza, ayudando a reducir el CNC, sin un plan acordado entre el equipo no hay forma de ponerse de acuerdo para cumplir con un cronograma establecido. Cada semana, se utilizan modelos 4D para mostrar proyectos.

La comunicación se realiza mediante planos finales y modelos 4D. Los participantes en el programa eran muy conscientes de las tareas que debían

realizar y de las dificultades para lograrlas, aunque siempre estuvieron muy motivados durante la investigación activa de los cuatro proyectos. En la construcción de grandes proyectos, es muy difícil por motivos de construcción. así como la apariencia del edificio, por lo que la satisfacción de este último proyecto se considera muy importante, aunque para estos cuatro proyectos el nivel de satisfacción es el más alto de cada categoría: alrededor del 75%.

Al final, usar Final Plan con un modelo 4D tendrá un mejor resultado que un proyecto sin el modelo, y trabajarán juntos para mejorar la planificación y determinar qué sucederá. Puede y será arreglado para quienes trabajan. . Completa las tareas a tiempo. Entonces, consideremos una variedad de cosas que hacen que el modelado 4D sea útil, más allá de detenernos a mirar el modelo cada semana y, cuando surjan compromisos, ponerlos en el modelo, probarlos, analizarlos e integrarlos. De esta manera, se avanza en mejorar lo que se puede hacer y lo que hay que hacer, teniendo en cuenta el avance del trabajo, los recursos y el compromiso de los participantes en la planificación de reuniones con los tomadores de decisiones.

## VI. CONCLUSIONES

**Primera** Se concluye que el sistema de planificación vial tendrá un impacto significativo en la supervisión de la construcción de TEE S.A.C, Chincha Alta 2022. Se obtuvo un valor de Nagelkerke R cuadrado de 92,0%, mostrando una fuerte y amplia relación de la variable independiente con la variable dependiente.

**Segunda** El planificador final tendrá un impacto significativo en el tamaño de ejecución de obra del supervisor de obra del TEE S.A.C y Chincha Alta 2022. Dado que obtiene un valor Nagelkerke R cuadrado de 82.6%, este valor muestra que la relación entre las variables independientes es fuerte y completo.

**Tercera** El planificador tendrá un impacto significativo en la escala de producción del proyecto de supervisión de obra en la Empresa TEE S.A.C, Chincha Alta 2022. Ya que obtenemos un valor Nagelkerke R cuadrado de 73.%, el valor Esta es una dimensión que cambia independientemente de la producción del proyecto .

**Cuarta** El último programador tendrá un impacto significativo en la dimensión de programación de ejecución para los inspectores del trabajo en el TEE S.A.C, Chincha Alta 2022. Se obtuvo un valor de R cuadrado de Nagelkerke de 7,5%, por lo que se encontró una relación débil entre las variables independientes. Y la tarde del horario de ejecución.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primera** El director general de la empresa mantiene continuamente los resultados de las metas trazadas para tener un impacto positivo en la organización y resultados obtenidos de la implementación del último plan de negocios para tener un impacto positivo en la organización, lo alentamos a que se concentre en su evaluación. La mejora continua de la supervisión laboral puede introducirse de manera oportuna.

**Segunda** Se alienta a los gerentes de proyecto a realizar un análisis de necesidades de los proyectos que ejecutan e implementar una base de datos de información de proyectos anteriores relacionados con las clases que han aprendido, especialmente para los objetivos de la empresa.

**Tercera** Se alienta a los trabajadores a realizar una programación, producción y planificación adecuadas en relación con el tiempo y los recursos necesarios para ejecutar todos los elementos contemplados en el proyecto. Esto evita eventos inesperados que pueden retrasar la ejecución de las actividades programadas del proyecto.

**Cuarta** Se recomienda a los gerentes del área de presupuesto que analicen cuidadosamente los requisitos de recursos para cada elemento de trabajo para que los costos ya planificados no se excedan desde el primer día. También es necesario realizar una gestión adecuada de los recursos en función de la supervisión de la construcción.

## REFERENCIAS

- Alegre, M (2017). Gestión de proyectos y su relación con la rentabilidad en la empresa constructora Mejesa S.R.L., Lima 2017. [Tesis de maestría]. Universidad Cesar Vallejo. Extraído de <https://hdl.handle.net/20.500>.
- Araujo, A & Avila K (2019). Implementación de herramientas Lean Construction en proyectos multifamiliares de densidad media. Caso Proyecto Precursores en Surco. Extraído de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/648717/Araujo\\_CA.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/648717/Araujo_CA.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Álvarez, P (2020). Definitions about the Plast Planne system. Extraído de [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/7260/S01010029\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/7260/S01010029_es.pdf)
- Ascona, Y (2015). PSS para Windows paso a paso: una guía y referencia sencillas. Actualización 11.0 (4ª ed.). Boston: Allyn & Bacon. [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/7260/S01010029\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/7260/S01010029_es.pdf)
- Alarcón, M (2020). Evaluating the impacts of the implementation of lean construction, in the city of Ecuador. Extraído de [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071850732008000100003&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071850732008000100003&script=sci_abstract)
- Ascues, H (2017). Artículo metodológico sobre el Sistema last planner. Extraído de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/648717/A>
- Aquise, V (2013). El coeficiente de correlación de los rangos de spearman caracterización. Revista Habanera de Ciencias Médicas.
- Arnold, H & Osorio, K (2018). Artículo metodológico sobre el Sistema Last Planner en forma sistemática y científica. Extraído de <https://www.moebio.uchile.cl/03/frprinci.html>

- Babalola, O.; Ezema, I. & Ibem, O. (2019). Implementation of lean practices in the construction industry: a systematic review, *Building and Environment*, 148, 34-43. Extraviado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.10.051>
- Bartra, N & Rios, R (2020). Ejecución de obras públicas y su relación con la percepción de los pobladores de la calidad de la construcción en el distrito de Tarapoto, provincia de San Martín. 2019. Extraviado de <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1079/RIOS%20VARGAS%20RUTH%20Y%20BARTRA%20PEZO%20NANCY%20-%20TESIS.pdf?sequence=4&isAllowed>
- Barbagelatta, N (2021). Artículo de la teoría de trabajo, en cuantas áreas se dividen. Extraído de <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-social/article/view/15308>
- Bueno, A (2021). Propuesta de mejora para disminuir el número de no cumplimientos de actividades programadas en proyectos de edificaciones basado en Last Planner System, para la Empresa A & Arq Contratistas y Consultores. Extraviado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/593010/Tesis%20Gerencia%20de%20la%20Construccion%20v1.7%200final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Calderón, J (2019). Supervisión de la obra edificio multifamiliar San Luis, 5 pisos y azotea, San Luis, Lima. Recuperado de [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3311/UNFV\\_CALDERON\\_SALAZAR\\_JORGE\\_LUIS\\_TITULO\\_PROFESIONAL\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3311/UNFV_CALDERON_SALAZAR_JORGE_LUIS_TITULO_PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Castro, V (2021). Implementación del sistema de planeación y control Last Planner en el tramo 2B del corredor parcial de Envigado para mejorar la confiabilidad y reducir la incertidumbre en la construcción. Extraído de <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/2853>

- Chokewanka N, (2018). Sistema Last Planner para mejorar la planificación en la obra civil del centro de salud en Picota - San Martin. Extraído de <https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4235/chokewankasotomayor.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Coronel, M (2019). Types of projects and their main characteristics. Extraído de [obsbusiness.school/blog/tipos-de-proyectos-y-sus-principales-caracterica](https://obsbusiness.school/blog/tipos-de-proyectos-y-sus-principales-caracterica)
- Cornejo, K (2021). Implementación de Last Planner System en actividades de concreto armado para proyectos de edificación industrial. Extraído de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623900/Cornejo\\_ik.pdf?sequence=13&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623900/Cornejo_ik.pdf?sequence=13&isAllowed=y)
- Díaz, L., Oliveira M., 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),146-118. Extraviado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732019000200146>
- Estrada, J. (2015). Analysis of project management worldwide, Palermo Business Review, 12, 61-98. Extraviado de: [http://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr12/BusinessReview12\\_02.pdf](http://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr12/BusinessReview12_02.pdf)
- Escalante, J (2018). Methodological article on the execution of work in a civil work. Extraído de [https://www.researchgate.net/publication/321726391\\_Developing\\_a\\_methodology\\_for\\_preparation\\_and\\_execution\\_phase\\_of\\_construction\\_project](https://www.researchgate.net/publication/321726391_Developing_a_methodology_for_preparation_and_execution_phase_of_construction_project)
- Farook, H. (2007) The last planner production system workbook, Improving Reliability in Planning and Work flow. Lean construction Institute. 2. Extraviado de: [https://www.researchgate.net/publication/242112309\\_The\\_Last\\_Planner\\_Production\\_WorkbookImproving\\_Reliability\\_in\\_Planning\\_and\\_Workflow](https://www.researchgate.net/publication/242112309_The_Last_Planner_Production_WorkbookImproving_Reliability_in_Planning_and_Workflow)

- Fayek, R. & Mohamed, S. (2018) Applying lean thinking in construction and performance improvement. Alexandria Engineering Journal 52, 679-695. Extraviado de: <https://doi.org/10.1016/j.aej.2013.04.008>
- Guerrero, A (2020). Methodology for the correct supervision of Work. Extraviado de <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/18870/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20correcta%20supervisi%C3%B3n%20de%20obra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gutiérrez, J (2019). Conceptos sobre la Teoría General de Sistemas, sus características, etc. Extraído de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/23242>
- Guilbert, E. (2020). La Gestión Logística y su influencia en el proceso de Ejecución de Obra de un Centro Integrado en el Alto Trujillo – 2019. [Tesis de maestría]. Universidad Cesar Vallejo. Extraído de <https://hdl.handle.net/>
- Hernández, R. (2014). Investigation methodology. Extraviado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Herrera, R.; Reyes, C. (2018) Los pros y contras al implementar el sistema Last Planner en un proyecto de edificación: un caso de estudio, Ingenium: Revista de la Facultad de Ingeniería, (18)(35), 91-104. Extraviado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6089823>
- Hegel, Y (2021). Methodological article on the Theory of work in all aspects. Extraído de <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1609406918797475>
- Huarcaya, N (2014). Tesis sobre la supervisión de obra y la ejecución de obra en la ciudad de Colombia, de la Universidad Nacional de Colombia. Extraído de: [https://infonavit.janium.net/janium/TESIS/Licenciatura/\\_44563.pdf](https://infonavit.janium.net/janium/TESIS/Licenciatura/_44563.pdf)
- Jiménez P (2019). Implementación del sistema de planeación y control Last Planner en el tramo 2B del corredor parcial de Envigado para mejorar

la confiabilidad y reducir la incertidumbre en la construcción. Extraído de <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/2853>

- Liñán, F (2012). Artículo sobre La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. Extraído de: <https://www.nebrija.com/revista-linguistica/la-validacion-por-juicio-de-expertos-dos-investigaciones-cualitativas-en-linguistica-aplicada.html>
- Losada, M (2017). Health service quality: a literature review from a marketing perspective Administration Notebooks, vol. 20, no. 34, pp. 237-258 Pontifical Javeriana University Bogota Colombia. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20503411>
- López, J (2021). Methodological article on the Last Planner system in construction. Extraído de <https://riunet.upv.es/handle/10251/129763>
- Marx, T (2020). Scientific article on Definitions of the Theory of work, its characteristics, structure or others. Extraído de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1037/1089-2680.4.2.155>
- Marín, H (2013). Modelo de gestión de proyectos para optimizar los plazos de ejecución de las obras de la empresa estatal “empresa regional de servicio público de electricidad electro norte medio S.C – Trujillo. Extraído de: [file:///C:/Users/ /Downloads/Zuloeta\\_VPAS.pdf](file:///C:/Users/ /Downloads/Zuloeta_VPAS.pdf)
- Martínez, R y Cánovas, A. (2018). El coeficiente de correlación de los rangos de spearman caracterización. Revista Habanera de Ciencias Médicas. Extraído de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1037/1089-2680.4.2.155>
- Márquez y Chávez (2015). Artículo sobre la regresión logística ordinal. Extraído de [https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/25.0.0?topic=SSLVMB\\_25.0.0/spss/advanced/idh\\_plum.html](https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/25.0.0?topic=SSLVMB_25.0.0/spss/advanced/idh_plum.html)
- Morales, Y (2020). Artículo de construcción. Define que es el sistema Last Planner. Extraviado de <https://bit.ly/3hwJ5Vg>
- Mora, A (2011). Methodology article, Concepts about the design and type of

- research. Extraviado de: <https://bit.ly/3wfOCn3>
- Murguía, U (2013). Research project article, Definitions on Positivist Paradigm or other concepts on methodology. Extraviado de: <https://bit.ly/3ymxAWp>
- Ñaupas, T Magallanes & Pérez, L (2014). Methodological article, concepts on the types of research. Extraviado de <http://intra.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3443>
- Orihuela, P. & Ulloa, K. (2020) Aplicación de lean construction al sector de la infraestructura vial en Colombia. Construcción integral. 12. Extraviado de: <https://hdl.handle.net/20.500.11839/7165>
- Olivares, C (2019). Scientific article on Definitions of the General System Theory. Extraído de <https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Teoria-General-de-los-Sistemas.pdf>
- Quispe, T (2014). Artículo sobre la supervisión de obra y la ejecución del proyecto. Extraído de: [https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso\\_contratacion\\_obras/libro\\_cap4\\_obras.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap4_obras.pdf)
- Paredes, J. (2019). Aplicación de la filosofía Lean Construction para mejorar la productividad en obras de edificación de la Ciudad de Trujillo. [Tesis de maestría]. Universidad Cesar Vallejo. Extraviado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/32755>
- Palacios, F (2021). Comparative Productivity Analysis using the Last Planner System and the Traditional Planning System. Extraviado de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/3129/ICIV-PAL-VAS-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Padilla, H. (2019) tesis maestría, Evaluación del sistema Last Planner en la construcción de alcantarillado para un uso adecuado de los servicios básicos. Universidad Católica de Honduras, núm. 36, pp 52-140. Recuperado de: <https://bit.ly/3oFvqNj>

- Pereira, S (2021). Methodological article on the Theory of Work. Extraído de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33614104>
- Rivera, E (2020). Artículo metodológico sobre las supervisiones de obras en la construcción civil. Extraído de <https://www.redalyc.org/pdf/467/46780106.pdf>
- Romero, S (2021). Supervisión de obras en las maestrías de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Investigación Valdizana, vol. 15, núm. 1, 2021, -Marzo, pp. 7-16 Universidad Nacional Hermilio Valdizán Perú. Extraído de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=586066115001>
- Sánchez. & Millán E. (2020). Theoretical-practical approach to the concept of Earned Value in project management, *Criteria Magazine*, 27(1), 189-216. Extraviado de <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/27.1-art10>
- Sáez, A (2013). Quality of the public urban cleaning service. Case: Maracaibo Municipality Venezuelan Management Magazine, vol. 16, no. 56, October-December, 2011, pp. 622-639 University of Zulia Maracaibo Venezuela. Extraviado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29020563008>
- Smith, F (2020). Explains the theory of work as a producer of wealth. Extraído de <https://www.investopedia.com/terms/l/labor-theory-of-value.asp>
- Taylor. S (2018). Article on concepts of the General System Theory. Extraído de <https://www.comminit.com/la/content/teor%C3%ADa-general-de-sistemas>
- Tapia, O. (2018). Mejora continua en productividad organizacional y su impacto en colaboradores. *Desarrollo Gerencia*. Extraído de <https://www.comminit.com/la/content/teor%C3%ADa-general-de-sistemas>.
- Tucto, I & Sánchez, O (2021). Metodología de aplicación de la filosofía lean construction y Last Planner system en la Región San Martín, realizado en la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoco. Extraído de <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2589>

- Velazco, A (2018). Analysis of on-site management through the digitization of the Last Planner System. Extraído de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/124952/VelascoRuizAna\\_TFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/124952/VelascoRuizAna_TFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Velandia, F (2019). Satisfaction and quality: Analysis of the equivalence or not of the terms Health Management and Policy Magazine, vol. 6, no. 13, pp. 139-168 Pontifical Javeriana University Bogota Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54501307>
- Ventura, M (2019). Adherence, satisfaction and quality of life related to health in patients with antiretroviral treatment in Spain. ARPAS study Hospital Pharmacy, vol. 38, no, pp. 291-299 Spanish Society of Hospital Pharmacy Madrid Spain Abrir en Google Traductor Comentarios. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365961312010>
- Villa, F (2020). Methodological article on the execution of work in civil constructions. Extraído de [https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2951/4/LA%20PLAN EACI%20Y%20EJECUCI%20DE%20LAS%20OB .pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2951/4/LA%20PLAN%20EACI%20Y%20EJECUCI%20DE%20LAS%20OB.pdf)
- Wiersmar, E. y Jurs, S. (2005). La ética en la investigación. México: McGraw-Hill. [https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2951/4/LA%20PLAN EACI%20Y%20EJECUCI%20DE%20LAS%20OB .pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2951/4/LA%20PLAN%20EACI%20Y%20EJECUCI%20DE%20LAS%20OB.pdf)

# ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

<b>TÍTULO:</b> Sistema Last Planner en la mejora de la supervisión de obras en la Empresa TEE S.A.C, Chincha Alta - 2022						
<b>AUTOR:</b> Landeo Lopez Cesar Camilo						
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES E INDICADORES</b>			
<p><b>Problema General</b> ¿Cómo influye Last Planner en la mejora de la supervisión de obras de la empresa TEE, Chincha Alta, 2022?. También, en la investigación se plantea los siguientes problemas específicos</p> <p><b>Problemas Específicos</b> a) ¿De qué manera el sistema Last Planner mejora el tiempo de ejecución de obra de la supervisión de obras de la empresa TEE, Chincha Alta, 2022? b) ¿De qué manera el sistema Last Planner mejora la producción de</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar que el sistema Last Planner influye en la mejora de la supervisión de obras en la empresa TEE, Chincha Alta, 2022.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> a) Determinar que el sistema Last Planner mejora la ejecución de obra de la supervisión de obras en la empresa TEE, Chincha Alta, 2022.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> El sistema Last Planner influye positivamente para la mejora de la supervisión de obras de la empresa TEE, Chincha Alta, 2022.</p> <p><b>Hipótesis Específicos</b> a) El sistema Last Planner mejora significativamente la ejecución de obra de la supervisión de obras de la empresa TEE, Chincha Alta, 2022.</p>	<b>Variable - 1: Last Planner</b>			
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles</b>
			Ejecución de obra	Calidad	1 - 3	Bueno (56 – 90) Regular (42 – 56) Malo (18 – 42)
				Capacidad de ejecución de proyecto	4 - 6	
				Participación ciudadana	7 - 9	
			Producción de proyecto	Efectividad laboral	10 - 12	
				Control de calidad	13 - 15	
Tasa de rotación de empleados	16 - 18					
Programación de ejecución	Desempeño	19 - 21				
	Rendimiento de los equipos	22 - 24				

<p>proyecto de la supervisión de obras de la empresa TEE, Chincha Alta, 2022?.</p> <p>c) ¿De qué manera el sistema Last Planner mejora la programación de ejecución de la supervisión de obras de la empresa TEE S.A.C, Chincha Alta, 2022?</p>	<p>b) Determinar que el sistema Last Planner mejora la producción de proyecto de la supervisión de obras de la empresa TEE, Chincha Alta, 2022.</p> <p>c) Determinar que el sistema Last Planner mejora la programación de ejecución de la supervisión de obras de la empresa TEE S.A.C, Chincha Alta, 2022.</p>	<p>b) El sistema Last Planner mejora significativamente la producción de proyecto de la supervisión de obras de la empresa TEE, Chincha Alta, 2022.</p> <p>c) El sistema Last Planner mejora significativamente la programación de ejecución de la supervisión de obras de la empresa TEE S.A.C, Chincha Alta, 2022.</p>	Planificación de mantenimiento	25 - 27		
			<b>Variable - 2: Supervisión de obra</b>			
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles</b>
			Planificación a largo plazo	Aumento de transparencias	1 - 3	<p>Bueno (56 – 90)</p> <p>Regular (42 – 56)</p> <p>Malo (18 – 42)</p>
				Evaluación	4 - 6	
				Proceso de planificación	7 - 9	
			Planificación a mediano plazo	Plan de acción	10 - 12	
				Socialización	13 - 15	
				Diagnostico	16 - 18	
			Planificación a corto plazo	Planeación estratégica	19 - 21	
Planeación táctica	22 - 24					
Planeación operativa	25 - 27					

## Metodología

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA POR UTILIZAR
<b>Tipo:</b> Básica  <b>Diseño:</b> No experimental	<b>Población:</b> 76 colaboradores  <b>Muestreo:</b> Probabilístico	<b>Técnicas:</b> Observación  <b>Instrumentos:</b> Fichas de Observación	<b>Descriptiva:</b> Se aplicó para la elaboración de gráficos estadísticos, también adopta una indagación respecto a productos  <b>Inferencial:</b> Es una parte que comprende los métodos y procedimientos que por medio de la inducción determina propiedades de una población estadística.

## Anexo 2. Matriz de Operacionalización de Variables

TÍTULO: Sistema Last Planner en la mejora de la supervisión de obras en la Empresa TEE S.A.C, Chincha Alta - 2022					
AUTOR: Landeo Lopez Cesar Camilo					
Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
<b>Supervisor de obras</b> Solís (2020) define La supervisión de obra como un factor determinante tanto para el éxito, como para el fracaso de un proyecto. Un número grande de problemas estructurales y de servicio en las construcciones no son atribuibles a deficiencias del diseño o de los materiales, sino principalmente, al mal desempeño de la supervisión.	<b>Planificación a largo plazo</b> Blanchard (2019) indica es la proyección futura de la empresa en el que es posible prever sus problemas y las oportunidades que puedan presentarse por las decisiones que se toman en un tiempo presente, la proyección futura no debe concebirse como la única después de proyectada; ésta debe ser entendida como una opción flexible, pues el futuro también puede cambiar en el mundo de los negocios reales y, por ende, en el juego gerencial.	Aumento de transparencias	1	¿Tiene conocimiento sobre el sistema Last Planner y para qué es útil?	Bueno (56 – 90) Regular (42 – 56) Malo (18 – 42)
		Evaluación	2	¿Estás de acuerdo que los colaboradores de la empresa TEE S.A.C deberían tener conocimientos sobre el Last Planner?	
		Proceso de planificación	3	¿Consideras que el sistema Last Planner será de mucha ayuda en la ejecución de obra?	
		Aumento de transparencias	4	¿La empresa TEE S.A.C debería de dar las charlas seguidas acerca del Last Planner?	
		Evaluación	5	¿Conoce usted los beneficios que brinda trabajar con el Sistema Last Planner?	
		Evaluación	6	¿El gerente General de la empresa TEE S.A.C, se involucra en todos los asuntos de la ejecución de obras?	
	Plan de acción	7	¿Considera que la empresa cumple con la supervisión de la obra cada día?		

TÍTULO: Sistema Last Planner en la mejora de la supervisión de obras en la Empresa TEE S.A.C, Chincha Alta - 2022

AUTOR: Landeo Lopez Cesar Camilo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
	Palmeras (2020), indica que es aquel que comprende un periodo temporal de 5 años y contempla una misión, visión, objetivos y metas de la institución; así como también las líneas de acción o áreas estratégicas que determinarán su accionar dentro del periodo de tiempo establecido en el plan.	Socialización	8	¿Cumplen con las auditorías internas 3 días cada semana?	
		Diagnostico Plan de acción	9	¿Cada que tiempo se da las supervisiones de la obra en la empresa?	
			10	¿Considera usted que las supervisiones sin previo aviso son inapropiadas?	
		Socialización	11	¿Usted cumple con los reportes de la ejecución diariamente?	
	12		¿Considera usted que todo el personal de la empresa debería manejar conocimientos sobre el sistema Last Planner?		
	<b>Planificación a corto plazo</b> La dimensión programación de ejecución, según Solaris (2020), explica que es un objeto que realiza una determinada acción cuando se abre. Puede encontrar programas de ejecución en los paneles, en la barra de menús de un panel y en el	Planeación estratégica	13	¿La empresa TEE S.A.C brinda capacitaciones a cada personal nuevo al ingresar?	
			14	¿Todo el personal conoce los protocolos de la empresa TEE S.A.C?	
		Planeación operativa Planeación estratégica	15	¿Usted cree que el uso del sistema Last Planner en la supervisión de la obra facilita el proyecto a la empresa?	

TÍTULO: Sistema Last Planner en la mejora de la supervisión de obras en la Empresa TEE S.A.C, Chincha Alta - 2022

AUTOR: Landeo Lopez Cesar Camilo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
	escritorio, en lo cual un programa de ejecución se representa mediante un icono en todas estas ubicaciones.		16	¿En la empresa los trabajadores reciben buen trato por parte de los jefes e Ingenieros?	
		Planeación táctica	17	¿Usted cree que el gerente general muestra confianza hacia sus trabajadores ante cualquier duda?	
			18	¿Los ingenieros residentes resuelven cada duda que tengan ustedes los colaboradores?	
<b>Last Planner</b> Morales (2020) indica que es un método de flujo de trabajo - utilizado mayormente en el sector Construcción- que permite aumentar la productividad y la responsabilidad de los colaboradores. El LPS consigue simplificarlo y aumentar su fiabilidad. De forma que, se trabaja estructurada y colaborativamente	<b>Ejecución de obra</b> Villa (2020) indica que es en la ejecución de la obra donde se materializa el diseño de una planta, en donde se hace realidad el esfuerzo de planeación realizado. Es una etapa definitoria, donde se depende de la experiencia del constructor y de la adecuada supervisión de la calidad del trabajo y de los materiales.	Calidad Capacidad de ejecución de proyecto	19	¿Considera que es importante la implementación del sistema Last Planner en la empresa?	Bueno (56 – 90) Regular (42 – 56) Malo (18 – 42)
			20	¿Son capacitados para realizar la supervisión de la ejecución de la obra?	
		Participación ciudadana Efectividad laboral	21	¿Considera Usted que el costo indirecto de la obra se vio afectado por efectos del COVID-19?	
			22	¿La empresa, constantemente se preocupa por mejorar la ejecución del proyecto?	
		Control de calidad	23	¿La empresa TEE S.A.C accede a solucionar sus problemas para un servicio de calidad?	

TÍTULO: Sistema Last Planner en la mejora de la supervisión de obras en la Empresa TEE S.A.C, Chincha Alta - 2022

AUTOR: Landeo Lopez Cesar Camilo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
la producción para que las tareas sigan un proceso (se planifiquen, se preparen, se liberen para ser realizadas, se comprometan y se rinda cuentas sobre lo realizado)	<p><b>Producción de proyecto</b></p> <p>Araujo &amp; Ávila (2019) explican que se trata de un proceso productivo especial e individualizado, en el cual se obtienen como resultado productos diferentes en cada proyecto. Las empresas constructoras, por ejemplo, utilizan este tipo de producción.</p>	Tasa de rotación de empleados	24	¿Se vio afectado la productividad de la ejecución de obra, por efectos del distanciamiento social?	
		Desempeño Rendimiento de los equipos	25	¿Considera usted que la empresa cumple con todos los protocolos de seguridad?	
			26	¿Los jefes de la empresa mantienen una comunicación clara en las explicaciones e informaciones dadas hacia ustedes?	
		Planificación de mantenimiento Calidad	27	¿Cumplen con las auditorías externas en la empresa TEE S.A.C?	
			28	¿La empresa TEE S.A.C les informa de cómo realizar el uso correcto del Last Planner?	
		Capacidad de ejecución de proyecto Participación ciudadana	29	¿La empresa TEE S.A.C mantiene una buena relación con todos sus colaboradores?	
			30	¿Cumplen con las fechas exactas de cada entrega de la ejecución de la obra?	
		<b>Programación de ejecución</b>	Efectividad laboral	31	

TÍTULO: Sistema Last Planner en la mejora de la supervisión de obras en la Empresa TEE S.A.C, Chincha Alta - 2022

AUTOR: Landeo Lopez Cesar Camilo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
	Solaris (2020), explica que es un objeto que realiza una determinada acción cuando se abre. Puede encontrar programas de ejecución en los paneles, en la barra de menús de un panel y en el escritorio.	Control de calidad	32	¿En qué número considera Usted que se redujo la productividad la ejecución de la Obra provocado por el distanciamiento Social?	
		Tasa de rotación de empleados	33	¿La empresa TEE S.A.C soluciona sus quejas que llevan a diario sobre el servicio brindado?	
			34	¿Se cumplió con todos los objetivos que tenía planificado la empresa?	
		Rendimiento de los equipos	35	¿Se sienten cómodos y felices de pertenecer y trabajar en la empresa TEE S.A.C?	

### Anexo 3: Instrumento de Recolección de Datos

#### Cuestionario para usuarios del

**Fecha:** [ / / ]

**Edad:** [ ]

**Sexo:** Femenino[ ] Masculino[ ]

**Ocupación:** Estudiante[ ] Obrero[ ] Empleado[ ] Funcionario[ ]

**Instrucciones:** Marque con un aspa la respuesta que crea conveniente teniendo en consideración el puntaje que corresponda de acuerdo al siguiente **ejemplo:** Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4) y Totalmente de acuerdo (5).

N°	Pregunta	Valoración				
		1	2	3	4	5
<b>VI: Last Planner</b>						
1	¿Tiene conocimiento sobre el sistema Last Planner y para qué es útil?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
2	¿Estás de acuerdo que los colaboradores de la empresa TEE S.A.C deberían tener conocimientos sobre el Last Planner?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
3	¿Consideras que el sistema Last Planner será de mucha ayuda en la ejecución de obra?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
4	¿La empresa TEE S.A.C debería de dar las charlas seguidas acerca del Last Planner?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
5	¿Conoce usted los beneficios que brinda trabajar con el Sistema Last Planner?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
6	¿El gerente General de la empresa TEE S.A.C, se involucra en todos los asuntos de la ejecución de obras?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
7	¿Considera que la empresa cumple con la supervisión de la obra cada día?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
8	¿Cumplen con las auditorías internas 3 días cada semana?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
9	¿Cada que tiempo se da las supervisiones de la obra en la empresa?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
10	¿Considera usted que las supervisiones sin previo aviso son inapropiadas?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
11	¿Usted cumple con los reportes de la ejecución diariamente?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
12	¿Considera usted que todo el personal de la empresa debería manejar	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

	conocimientos sobre el sistema Last Planner?					
13	¿La empresa TEE S.A.C brinda capacitaciones a cada personal nuevo al ingresar?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
14	¿Todo el personal conoce los protocolos de la empresa TEE S.A.C?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
15	¿Usted cree que el uso del sistema Last Planner en la supervisión de la obra facilita el proyecto a la empresa?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
16	¿En la empresa los trabajadores reciben buen trato por parte de los jefes e Ingenieros?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
17	¿Usted cree que el gerente general muestra confianza hacia sus trabajadores ante cualquier duda?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
18	¿Los ingenieros residentes resuelven cada duda que tengan ustedes los colaboradores?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
19	¿Considera que es importante la implementación del sistema Last Planner en la empresa?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
20	¿Son capacitados para realizar la supervisión de la ejecución de la obra?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
21	¿Considera Usted que el costo indirecto de la obra se vio afectado por efectos del COVID-19?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
22	¿La empresa, constantemente se preocupa por mejorar la ejecución del proyecto?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
23	¿La empresa TEE S.A.C accede a solucionar sus problemas para un servicio de calidad?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
24	¿Se vio afectado la productividad de la ejecución de obra, por efectos del distanciamiento social?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
25	¿Considera usted que la empresa cumple con todos los protocolos de seguridad?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
26	¿Los jefes de la empresa mantienen una comunicación clara en las explicaciones e informaciones dadas hacia ustedes?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
27	¿Cumplen con las auditorías externas en la empresa TEE S.A.C?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
28	¿La empresa TEE S.A.C les informa de cómo realizar el uso correcto del Last Planner?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
29	¿La empresa TEE S.A.C mantiene una buena relación con todos sus colaboradores?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
30	¿Cumplen con las fechas exactas de cada entrega de la ejecución de la obra?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
31	¿Cada uno de ustedes cumple con sus funciones en la empresa?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
32	¿En qué numero considera Usted que se redujo la productividad la ejecución de la Obra provocado por el distanciamiento Social?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

33	¿La empresa TEE S.A.C soluciona sus quejas que llevan a diario sobre el servicio brindado?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
34	¿Se cumplió con todos los objetivos que tenía planificado la empresa?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
35	¿Se sienten cómodos y felices de pertenecer y trabajar en la empresa TEE S.A.C?	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

## Anexo 4: Certificado de Validación del Instrumento de Recolección de Datos

### Validación del Experto N°1

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

#### VARIABLE: LAST PLANNER

No.	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Ejecución de obra</b>							
1	¿Tiene conocimiento sobre el sistema Last Planner y para qué es útil?	X		X		X		
2	¿Estás de acuerdo que los colaboradores de la empresa TEE S.A.C deberían tener conocimientos sobre el Last Planner?	X		X		X		
3	¿Consideras que el sistema Last Planner será de mucha ayuda en la ejecución de obra?	X		X		X		
4	¿La empresa TEE S.A.C debería de dar las charlas seguidas acerca del Last Planner?	X		X		X		
	<b>Producción de proyecto</b>							
5	¿Conoce usted los beneficios que brinda trabajar con el Sistema Last Planner?	X		X		X		
6	¿El gerente General de la empresa TEE S.A.C, se involucra en todos los asuntos de la ejecución de obras?	X		X		X		
7	¿Considera que la empresa cumple con la supervisión de la obra cada día?	X		X		X		
8	¿Cumplen con las auditorías internas 3 días cada semana?	X		X		X		
9	¿Cada que tiempo se da las supervisiones de la obra en la empresa?	X		X		X		
10	¿En la empresa los trabajadores reciben buen trato por parte de los jefes e Ingenieros?	X		X		X		
	<b>Programación de ejecución</b>							

		Si	No	Si	No	Si	No	
11	¿Considera usted que las supervisiones sin previo aviso son inapropiadas?	X		X		X		
12	¿Usted cumple con los reportes de la ejecución diariamente?	X		X		X		
13	¿Considera usted que todo el personal de la empresa debería manejar conocimientos sobre el sistema Last Planner?	X		X		X		
14	¿La empresa TEE S.A.C brinda capacitaciones a cada personal nuevo al ingresar?	X		X		X		
15	¿Todo el personal conoce los protocolos de la empresa TEE S.A.C?	X		X		X		
16	¿Usted cree que el uso del sistema Last Planner en la supervisión de la obra facilita el proyecto a la empresa?	X		X		X		
17	¿Usted cree que el gerente general muestra confianza hacia sus trabajadores ante cualquier duda?	X		X		X		
18	¿La empresa TEE S.A.C soluciona sus quejas que llevan a diario sobre el servicio brindado?	X		X		X		
19	¿Se cumplió con todos los objetivos que tenía planificado la empresa?	X		X		X		
20	¿Se sienten cómodos y felices de pertenecer y trabajar en la empresa TEE S.A.C?	X		X		X		

## VARIABLE: SUPERVISIÓN DE OBRA



No.	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
		21	La empresa TEE S.A.C cuenta con programas de mejoramiento de agua y desagüe enfocados a las necesidades de los usuarios	X		X		

22	La empresa TEE S.A.C es innovadora y con visión de futuro frente a las necesidades de agua y desagüe de los pobladores.	X		X		X		
23	La empresa TEE S.A.C está siempre dispuesta a la solución de los problemas y necesidades en relación al agua y desagüe que la población requiere.	X		X		X		
24	La empresa TEE S.A.C se adapta a las necesidades de los servicios de agua y desagüe que los pobladores requieren.	X		X		X		
<b>Planificación a mediano plazo</b>		<b>Pertinencia<sup>1</sup></b>		<b>Relevancia<sup>2</sup></b>		<b>Claridad<sup>3</sup></b>		<b>Sugerencias</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
25	¿Los ingenieros residentes resuelven cada duda que tengan ustedes los colaboradores?	X		X		X		
26	¿Considera que es importante la implementación del sistema Last Planner en la empresa?	X		X		X		
27	¿Son capacitados para realizar la supervisión de la ejecución de la obra?	X		X		X		
28	¿Considera Usted que el costo indirecto de la obra se vio afectado por efectos del COVID-19?	X		X		X		
29	¿La empresa, constantemente se preocupa por mejorar la ejecución del proyecto?	X		X		X		
<b>Planificación a corto plazo</b>		<b>Pertinencia<sup>1</sup></b>		<b>Relevancia<sup>2</sup></b>		<b>Claridad<sup>3</sup></b>		<b>Sugerencias</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
30	¿La empresa TEE S.A.C accede a solucionar sus problemas para un servicio de calidad?	X		X		X		
31	¿Se vio afectado la productividad de la ejecución de obra, por efectos del distanciamiento social?	X		X		X		
32	¿Considera usted que la empresa cumple con todos los protocolos de seguridad?	X		X		X		
33	¿Los jefes de la empresa mantienen una comunicación clara en las explicaciones e informaciones dadas hacia ustedes?	X		X		X		
34	¿Cumplen con las auditorías externas en la empresa TEE S.A.C?	X		X		X		

35	¿La empresa TEE S.A.C accede a solucionar sus problemas para un servicio de calidad?	x		x		x	
----	--	---	--	---	--	---	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable       Aplicable después de corregir       No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Salvatierra Melgar, Ángel

DNI: 19873533

Especialista: Metodólogo       Temático

16 de Mayo del 2022

Grado: Maestro       Doctor

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto Informante

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
SALVATIERRA MELGAREJO, ANGEL DNI 19873433	MAGISTER EN EDUCACION  Fecha de diploma: 16-07-2008 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ PERÚ
SALVATIERRA MELGAR, ANGEL DNI 19873433	MAGISTER EN EDUCACION MENCION EN TECNOLOGIA EDUCATIVA  Fecha de diploma: 16-07-2008 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ PERÚ
SALVATIERRA MELGAR, ANGEL DNI 19873433	LICENCIADO EN PEDAGOGIA Y HUMANIDADES MATEMATICA Y FISICA  Fecha de diploma: 11-12-1996 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ PERÚ
SALVATIERRA MELGAR, ANGEL DNI 19873433	LICENCIADO EN MATEMATICAS Y FISICA  Fecha de diploma: 11-12-1996 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ PERÚ
SALVATIERRA MELGAR, ANGEL DNI 19873433	BACHILLER EN MATEMATICAS Y FISICA  Fecha de diploma: 13-12-1996 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ PERÚ
SALVATIERRA MELGAR, ANGEL DNI 19873433	BACHILLER EN PEDAGOGIA Y HUMANIDADES MATEMATICA Y FISICA  Fecha de diploma: 13-12-1996 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ PERÚ
SALVATIERRA MELGAR, ANGEL DNI 19873433	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACION  Fecha de diploma: 05-08-2014 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ PERÚ

## Validación del Experto N°2

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

#### VARIABLE: LAST PLANNER

No.	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Ejecución de obra</b>							
1	¿Tiene conocimiento sobre el sistema Last Planner y para qué es útil?	X		X		X		
2	¿Estás de acuerdo que los colaboradores de la empresa TEE S.A.C deberían tener conocimientos sobre el Last Planner?	X		X		X		
3	¿Consideras que el sistema Last Planner será de mucha ayuda en la ejecución de obra?	X		X		X		
4	¿La empresa TEE S.A.C debería de dar las charlas seguidas acerca del Last Planner?	X		X		X		
	<b>Producción de proyecto</b>							
5	¿Conoce usted los beneficios que brinda trabajar con el Sistema Last Planner?	X		X		X		
6	¿El gerente General de la empresa TEE S.A.C, se involucra en todos los asuntos de la ejecución de obras?	X		X		X		
7	¿Considera que la empresa cumple con la supervisión de la obra cada día?	X		X		X		
8	¿Cumplen con las auditorías internas 3 días cada semana?	X		X		X		
9	¿Cada que tiempo se da las supervisiones de la obra en la empresa?	X		X		X		
10	¿En la empresa los trabajadores reciben buen trato por parte de los jefes e Ingenieros?	X		X		X		
	<b>Programación de ejecución</b>							

		Si	No	Si	No	Si	No	
11	¿Considera usted que las supervisiones sin previo aviso son inapropiadas?	X		X		X		
12	¿Usted cumple con los reportes de la ejecución diariamente?	X		X		X		
13	¿Considera usted que todo el personal de la empresa debería manejar conocimientos sobre el sistema Last Planner?	X		X		X		
14	¿La empresa TEE S.A.C brinda capacitaciones a cada personal nuevo al ingresar?	X		X		X		
15	¿Todo el personal conoce los protocolos de la empresa TEE S.A.C?	X		X		X		
16	¿Usted cree que el uso del sistema Last Planner en la supervisión de la obra facilita el proyecto a la empresa?	X		X		X		
17	¿Usted cree que el gerente general muestra confianza hacia sus trabajadores ante cualquier duda?	X		X		X		
18	¿La empresa TEE S.A.C soluciona sus quejas que llevan a diario sobre el servicio brindado?	X		X		X		
19	¿Se cumplió con todos los objetivos que tenía planificado la empresa?	X		X		X		
20	¿Se sienten cómodos y felices de pertenecer y trabajar en la empresa TEE S.A.C?	X		X		X		

#### VARIABLE: SUPERVISIÓN DE OBRA



No.	DIMENSIONES / ítems						Sugerencias					
	Planificación a Largo Plazo					Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		
						Si		No	Si	No	Si	No
21	La empresa TEE S.A.C cuenta con programas de mejoramiento de agua y desagüe enfocados a las necesidades de los usuarios					X		X		X		

22	La empresa TEE S.A.C es innovadora y con visión de futuro frente a las necesidades de agua y desagüe de los pobladores.	X		X		X		
23	La empresa TEE S.A.C está siempre dispuesta a la solución de los problemas y necesidades en relación al agua y desagüe que la población requiere.	X		X		X		
24	La empresa TEE S.A.C se adapta a las necesidades de los servicios de agua y desagüe que los pobladores requieren.	X		X		X		
<b>Planificación a mediano plazo</b>		<b>Pertinencia<sup>1</sup></b>		<b>Relevancia<sup>2</sup></b>		<b>Claridad<sup>3</sup></b>		<b>Sugerencias</b>
		Si	No	Si	No	Si	No	
25	¿Los ingenieros residentes resuelven cada duda que tengan ustedes los colaboradores?	X		X		X		
26	¿Considera que es importante la implementación del sistema Last Planner en la empresa?	X		X		X		
27	¿Son capacitados para realizar la supervisión de la ejecución de la obra?	X		X		X		
28	¿Considera Usted que el costo indirecto de la obra se vio afectado por efectos del COVID-19?	X		X		X		
29	¿La empresa, constantemente se preocupa por mejorar la ejecución del proyecto?	X		X		X		
<b>Planificación a corto plazo</b>		<b>Pertinencia<sup>1</sup></b>		<b>Relevancia<sup>2</sup></b>		<b>Claridad<sup>3</sup></b>		<b>Sugerencias</b>
		Si	No	Si	No	Si	No	
30	¿La empresa TEE S.A.C accede a solucionar sus problemas para un servicio de calidad?	X		X		X		
31	¿Se vio afectado la productividad de la ejecución de obra, por efectos del distanciamiento social?	X		X		X		
32	¿Considera usted que la empresa cumple con todos los protocolos de seguridad?	X		X		X		
33	¿Los jefes de la empresa mantienen una comunicación clara en las explicaciones e informaciones dadas hacia ustedes?	X		X		X		
34	¿Cumplen con las auditorías externas en la empresa TEE S.A.C?	X		X		X		

35	¿La empresa TEE S.A.C. accede a solucionar sus problemas para un servicio de calidad?	x		x		x	
----	---	---	--	---	--	---	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable       Aplicable después de corregir       No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Córdova García, Ulises

DNI: 06658910

Especialista: Metodólogo       Temático

16 de Mayo del 2022

Grado: Maestro       Doctor

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Firma del Experto Informante

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
CORDOVA GARCIA, ULISES DNI 06658910	<b>DOCTOR EN EDUCACION</b>  Fecha de diploma: 24/06/2014 Modalidad de estudios: -  Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
CORDOVA GARCIA, ULISES DNI 06658910	<b>MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCACIONAL</b>  Fecha de diploma: 02/10/2007 Modalidad de estudios: -  Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE <i>PERU</i>
CORDOVA GARCIA, ULISES DNI 06658910	<b>BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION</b>  Fecha de diploma: 15/07/92 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE <i>PERU</i>
CORDOVA GARCIA, ULISES DNI 06658910	<b>LICENCIADO EN EDUCACION AREA PRINCIPAL: QUIMICA AREA SECUNDARIA: MATEMATICA</b>  Fecha de diploma: 13/10/92 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE <i>PERU</i>

## Validación del Experto N°3

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

#### VARIABLE: LAST PLANNER

No.	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Ejecución de obra						
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Tiene conocimiento sobre el sistema Last Planner y para qué es útil?	X		X		X		
2	¿Estás de acuerdo que los colaboradores de la empresa TEE S.A.C deberían tener conocimientos sobre el Last Planner?	X		X		X		
3	¿Consideras que el sistema Last Planner será de mucha ayuda en la ejecución de obra?	X		X		X		
4	¿La empresa TEE S.A.C debería de dar las charlas seguidas acerca del Last Planner?	X		X		X		
	Producción de proyecto	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Producción de proyecto						
		Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Conoce usted los beneficios que brinda trabajar con el Sistema Last Planner?	X		X		X		
6	¿El gerente General de la empresa TEE S.A.C, se involucra en todos los asuntos de la ejecución de obras?	X		X		X		
7	¿Considera que la empresa cumple con la supervisión de la obra cada día?	X		X		X		
8	¿Cumplen con las auditorías internas 3 días cada semana?	X		X		X		
9	¿Cada que tiempo se da las supervisiones de la obra en la empresa?	X		X		X		
10	¿En la empresa los trabajadores reciben buen trato por parte de los jefes e Ingenieros?	X		X		X		
	Programación de ejecución	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Programación de ejecución						

22	La empresa TEE S.A.C es innovadora y con visión de futuro frente a las necesidades de agua y desagüe de los pobladores.	X		X		X		
23	La empresa TEE S.A.C está siempre dispuesta a la solución de los problemas y necesidades en relación al agua y desagüe que la población requiere.	X		X		X		
24	La empresa TEE S.A.C se adapta a las necesidades de los servicios de agua y desagüe que los pobladores requieren.	X		X		X		
<b>Planificación a mediano plazo</b>		<b>Pertinencia<sup>1</sup></b>		<b>Relevancia<sup>2</sup></b>		<b>Claridad<sup>3</sup></b>		<b>Sugerencias</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
25	¿Los ingenieros residentes resuelven cada duda que tengan ustedes los colaboradores?	X		X		X		
26	¿Considera que es importante la implementación del sistema Last Planner en la empresa?	X		X		X		
27	¿Son capacitados para realizar la supervisión de la ejecución de la obra?	X		X		X		
28	¿Considera Usted que el costo indirecto de la obra se vio afectado por efectos del COVID-19?	X		X		X		
29	¿La empresa, constantemente se preocupa por mejorar la ejecución del proyecto?	X		X		X		
<b>Planificación a corto plazo</b>		<b>Pertinencia<sup>1</sup></b>		<b>Relevancia<sup>2</sup></b>		<b>Claridad<sup>3</sup></b>		<b>Sugerencias</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
30	¿La empresa TEE S.A.C accede a solucionar sus problemas para un servicio de calidad?	X		X		X		
31	¿Se vio afectado la productividad de la ejecución de obra, por efectos del distanciamiento social?	X		X		X		
32	¿Considera usted que la empresa cumple con todos los protocolos de seguridad?	X		X		X		
33	¿Los jefes de la empresa mantienen una comunicación clara en las explicaciones e informaciones dadas hacia ustedes?	X		X		X		
34	¿Cumplen con las auditorías externas en la empresa TEE S.A.C?	X		X		X		

35	¿La empresa TEE S.A.C accede a solucionar sus problemas para un servicio de calidad?	X		X		X		
----	--	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Dr Leónidas Bravo Rojas                      DNI: 08634346

Especialista: Metodólogo     Temático

16 de Mayo del 2022

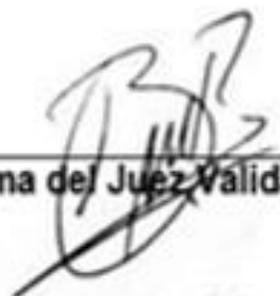
Grado: Maestro     Doctor

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

  
 \_\_\_\_\_  
**Firma del Juez Validador**

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
BRAVO ROJAS, LEONIDAS MANUEL DNI 08634346	<b>MAGISTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES</b>  Fecha de diploma: 19/03/2012 Modalidad de estudios: -  Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
BRAVO ROJAS, LEONIDAS MANUEL DNI 08634346	<b>BACHILLER EN INGENIERIA INDUSTRIAL</b>  Fecha de diploma: 20/03/1986 Modalidad de estudios: -  Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL <i>PERU</i>
BRAVO ROJAS, LEONIDAS MANUEL DNI 08634346	<b>DOCTOR EN ADMINISTRACION</b>  Fecha de diploma: 20/07/15 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
BRAVO ROJAS, LEONIDAS MANUEL DNI 08634346	<b>TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL</b>  Fecha de diploma: 18/02/15 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL <i>PERU</i>

### Anexo 6. Base de datos de la Aplicación Piloto

Encuesta	Sexo	Ocupación	V1															V2																						
			D1						D2						D3			D1				D2				D3														
			I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
1	2	1	4	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	2	5	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4					
2	1	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	5	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3				
3	2	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	3			
4	1	3	4	4	5	4	2	3	5	3	4	3	3	4	3	3	5	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	5	4	2	3	5	3	4	3	3		
5	1	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	2	3	4	3	4	2	3	4	4	4	5	3	3	4	2	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	2		
6	2	3	4	4	2	3	4	3	3	4	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	4	2	3	4	3	3	4	2	4	2		
7	1	1	3	4	5	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	5	3	3	3	3	4	3	3	2		
8	2	3	3	4	3	4	3	2	4	2	2	3	2	2	3	2	5	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	4	2	2	3	2	
9	1	3	3	4	3	3	3	3	4	3	1	5	3	2	2	3	2	2	4	2	3	2	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	1	5	3	
10	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3		
11	1	1	3	3	4	4	3	3	3	3	5	3	4	2	3	2	1	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	5	3		
12	1	3	4	3	4	2	2	4	2	3	3	3	3	4	3	4	3	5	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	2	4	2	3	3	3	3	3			
13	2	3	3	3	4	3	3	3	5	3	4	2	3	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	2	3	3	4	3	3	5	3	4	2	3			
14	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	5	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3			
15	2	3	3	3	3	4	4	4	5	3	3	2	3	4	3	3	3	4	5	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	3	3	2	3

Encuesta	Sexo	Ocupación	V1																		V2																		
			D1						D2						D3						D1						D2						D3						
			I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
16	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	1	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	1	3	
17	2	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	
18	1	3	4	3	4	4	4	4	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	3	3	2	
19	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	1	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	
20	2	3	3	3	4	3	4	3	1	4	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2
21	2	4	3	3	2	2	2	2	3	3	2	4	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	4	3	
22	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	4	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2
23	1	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	4	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	
24	1	3	2	3	2	2	2	2	3	4	2	3	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	2	3	2	2	2	2	3	4	2	3	2	2	
25	1	3	2	3	3	2	1	2	3	2	2	2	3	3	4	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	1	2	3	2	2	2	3	
26	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1	3	3	2	4	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	
27	1	3	3	1	3	1	1	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	3	2	2	2	3	
28	1	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	2	3	
29	2	3	3	1	3	1	1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	3	3	3	3	2	3	
30	1	3	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	4	3	3	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	
31	1	3	3	1	3	2	2	2	3	4	3	2	3	2	4	2	3	3	2	3	3	2	3	5	4	3	1	3	2	2	2	3	4	3	2	3	3		
32	1	3	2	3	2	2	2	1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	2	4	4	4	2	3	2	2	2	1	3	3	3	2	3		

Encuesta	Sexo	Ocupación	V1																		V2																		
			D1						D2						D3						D1						D2						D3						
			I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
33	1	1	3	3	3	1	2	1	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	4	3	4	2	3	5	4	3	3	3	1	2	1	3	2	3	3	3	
34	2	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	4	2	4	2	4	4	4	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	
35	1	3	3	3	2	3	2	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	4	2	3	3	4	3	3	2	3	2	1	3	3	3	3	2
36	2	1	2	3	2	3	2	1	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	2	2	3	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	2	1	3	3	3	3	2	
37	2	1	2	3	2	3	2	2	3	4	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	4	2	2	3	4	2	3	2	3	2	2	3	4	3	3	2	
38	2	1	2	3	2	2	2	1	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	2	2	1	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	1	3	4	4	3	2	
39	2	1	2	3	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	2	3	3	4	2	3	2	3	2	2	3	4	3	3	3	
40	2	1	2	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2	
41	2	1	3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	3	
42	2	1	3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	3	3	
43	1	1	3	3	3	2	4	2	1	3	2	2	3	2	4	3	2	2	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	2	1	3	2	2	3	3	
44			2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	
45			2	3	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2	4	3	2	2	3	2	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	2	3	2	1	2	3	2	3	3
46			3	1	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	4	4	3	3	1	2	2	1	2	2	3	3	2	2	
47			2	3	3	2	1	2	1	2	3	3	2	2	5	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	2	1	2	1	2	3	3	2	
48			3	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	
49			2	3	3	2	2	2	1	2	3	2	2	3	4	3	2	2	2	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	2	2	1	2	3	2	2	

Encuesta	Sexo	Ocupación	V1																		V2																	
			D1						D2						D3						D1						D2						D3					
			I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
50			3	1	2	2	2	1	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	1	2	2	2	1	3	3	2	3	2	
51			1	1	3	2	2	1	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	3	4	3	2	4	3	3	1	1	3	2	2	1	3	3	2	2	3		
52			2	1	2	2	2	1	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	1	2	2	2	1	3	3	2	3	3	
53			3	1	3	3	3	1	3	3	2	2	3	3	4	3	2	2	3	3	4	3	2	4	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	2	2	3	
54			1	1	2	2	2	1	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	1	1	2	2	2	1	3	4	3	3	3	
55			1	1	3	2	3	1	3	3	3	2	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	1	1	3	2	3	1	3	3	2	4	
56			2	1	3	2	2	1	3	5	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	1	3	2	2	1	3	5	3	3	
57			2	1	3	2	3	1	3	3	3	2	4	2	3	2	3	2	2	3	4	3	2	3	3	2	4	2	1	3	2	3	1	3	3	2	4	
58			2	3	3	2	2	1	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	2	2	1	3	4	3	3	
59			3	2	3	2	3	1	3	3	3	2	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	3	1	3	3	3	2	4	
60			2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	
61			3	1	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	4	3	1	3	2	3	3	3	3	3	2	4	
62			2	1	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3	4	3	1	2	1	3	2	2	2	3	3	3	3	
63			3	1	3	2	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	1	3	2	3	3	3	4	3	2	2	
64			2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	4	3	4	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	
65			1	3	2	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	1	3	2	2	2	2	3	4	3	2	3	
66			2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3

Encuesta	Sexo	Ocupación	V1																		V2																		
			D1						D2						D3						D1						D2						D3						
			I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
67			2	3	2	3	2	2	2	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	4	3	2	3				
68			2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	4	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3			
69			3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	3			
70			3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	3	3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	3			
71			3	3	3	2	4	2	1	3	2	2	3	2	4	3	2	2	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	2	1	3	2	2	3			
72			2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3			
73			2	3	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2	4	3	2	2	3	2	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	2	1	2	3	2	3			
74			3	1	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	4	4	3	3	1	2	2	1	2	2	3	3	2	2	
75			2	3	3	2	1	2	1	2	3	3	2	2	5	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	2	1	2	1	2	3	3	2	
76			3	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2

## Anexo 7. Autorización de la investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

#### Datos Generales

Nombre de la Organización: Trabajando en Equipo	RUC: 20608422430
Nombre del Titular o Representante legal	
Nombres y Apellidos: Federico Landeo Laura	DNI: 21800147

#### Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "F" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo <sup>(1)</sup>, autorizo [ X ], no autorizo [ ] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Sistema Last Planner en la mejora de la supervisión de obras en la Empresa TEE S.A.C, Chíncha Alta - 2022	
Nombre del Programa Académico: INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN	
Autor: Cesar Camilo Landeo López	DNI: 72973076

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha:

Firma: \_\_\_\_\_

(Titular o Representante legal de la Institución)



**ESCUELA DE POSGRADO**

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

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, VISURRAGA AGUERO JOEL MARTIN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Sistema last planner en la mejora de la supervisión de obras en la empresa TEE S.A.C, Chincha Alta 2022", cuyo autor es LANDEO LOPEZ CESAR CAMILO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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, 11 de Agosto del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
JOEL MARTIN VISURRAGA AGUERO <b>DNI:</b> 10192325 <b>ORCID:</b> 0000-0002-0024-668X	Firmado electrónicamente por: JMVISURRAGA el 16-08-2022 11:39:10

Código documento Trilce: TRI - 0410843