



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

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

**Asociación de Lean Manufacturing con la eficiencia en la gestión
de proyectos de la institución pública DSRTC-CHANKA,
Andahuaylas – 2023**

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

AUTOR:

Leguia Valverde, Willy Silvestre (orcid.org/0000-0002-0166-5384)

ASESOR:

Mg. Cardeña Peña, Jorge Manuel (orcid.org/0000-0003-3176-8613)

CO-ASESOR:

Mg. Chicchon Mendoza, Oscar Guillermo (orcid.org/00000-0001-6215-7028)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de Empresas de la Construcción

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria

Esta investigación está dedicada a mi familia en especial a las personas que siempre me han dado el cariño y la instrucción para desarrollarme como profesional dentro de proyectos al trazar investigación exacta y generar conocimientos.

Agradecimiento

A mis hermanos por su labor de acompañamiento a mi madre y padre pese a todo tuvieron la empatía y amor siempre mi agradecimiento eterno.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	12
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2 Variables y operacionalización	12
3.3 Población, muestra y muestreo	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.5 Procedimientos	15
3.6 Método de análisis de datos	16
3.7 Aspectos éticos.....	16
IV RESULTADOS	16
V. DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES.....	32
VII. RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS	35
ANEXOS.....	44

Índice de tablas

Tabla 1	Relación de juicio de expertos validadores.....	25
Tabla 2	Tabla estadística.....	26
Tabla 3	Porcentaje de eficiencia en el uso de Metodología Lean Manufacturing	28
Tabla 4	Porcentaje de Eficiencia.....	28
Tabla 5	Correlación de Pearson... ..	30
Tabla 6	Caracterización de distribución posterior para correlaciones por parejas	31

Índice de figuras

Figura 1 Porcentaje de eficiencia de Instrumento.....	27
Figura 2 Actividades de Obra	27
Figura 3 Grado de Eficiencia respecto a la correlación de Pearson... ..	31

RESUMEN

Esta investigación ha tenido como objetivo fundamental el poder determinar el uso que tiene la metodología Lean Manufacturing en proyectos de ingeniería enfocado a los proyectos de la institución pública DSRTC-CHANKA, Andahuaylas — 2023. Como Metodología se tiene el tipo de investigación es Básico descriptivo correlacional, y de diseño cuantitativo como población se ha establecido en el uso de 50 guías de observación con 50 trabajadores en total de las 5 actividades en mención dentro de la investigación de genero mixto, tipo de muestreo es probabilístico tipo aleatoria simple. De la misma forma el instrumento de recolección de información de manera observacional sirvió para validar los contenidos de investigación, así como una corroboración de datos establecido por un grupo de juicios de expertos. Los resultados inferenciales tienen como prueba la Correlación de Pearson enfocada sus 2 variables en investigación la cual obtiene un promedio inferencial de 0.970 de en su resultado descriptivo se ha desarrollado la prueba normalidad (Shapiro-Wilk) obteniendo un promedio estadístico de 0.637 por lo tanto se concluye finalmente que la implementación de la metodología Lean Manufacturing influye de manera significativa en la Gestión de Proyectos de la DSRTC-CHANKA para establecer mejoras en los procesos generales de costos y rendimiento.

Palabras clave: manufacturing; eficiencia, control del cronograma, rendimiento de costos, costos de la calidad

ABSTRACT

This research has had as a fundamental objective to determine the use of the Lean Manufacturing methodology in engineering projects focused on the projects of the public institution DSRTC-CHANKA, Andahuaylas - 2023. As a Methodology, the type of research is Basic descriptive correlational, and of quantitative design as a population, it has been established in the use of 50 observation guides with 50 workers in total of the 5 activities in question within the mixed gender investigation, the type of sampling is probabilistic, simple random. In the same way, the instrument for collecting information in an observational way served to validate the research contents, as well as a corroboration of data established by a group of expert judgments. The inferential results have as proof the Pearson Correlation focused on its 2 variables under investigation, which obtains an inferential average of 0.970 in its descriptive result, the normality test (Shapiro-Wilk) was developed, obtaining a statistical average of 0.637, therefore it is concluded Finally, the implementation of the Lean Manufacturing methodology significantly influences the Project Management of the DSRTC-CHANKA to establish improvements in the general cost and performance processes.

Keywords: manufacturing; efficiency, schedule control, cost performance, cost of quality

I. INTRODUCCIÓN

Como introducción a esta investigación se tiene el abarcar un enfoque analítico el cual se enfoca mayormente en las entidades empresariales relacionadas a la construcción en la última década han tenido un aumento significativo en sus proyectos respecto a la población sea privada o pública. Por lo tanto, el ámbito de la construcción en lo inmobiliario tiene una diversidad de etapas de diferentes características de impacto social aun así eso no tiene relación directa con la efectividad y una buena elaboración de proyectos por lo cual todo está relacionado a la hora de aumentar las dificultades del proyecto mientras menos se calculan los procesos constructivos y se minimizan las deficiencias mayores son los retrasos y perdidas respecto a sus metas.

Luego tomando en cuenta , Arévalo (2018) explica como ejemplo de investigación que en el país de Chile da como informe crítico con una Metodología aplicada utilizando un análisis estadístico el cual se publicó como un proyecto no efectivo y productivo y tienden a fracasar ; el cual explica tomando como ejemplo a la empresa de Garther, tomando como referencia que el 80% de todos los proyectos mencionados no desarrollaron un óptimo cumplimiento de metas respecto a sus procesos constructivos teniendo en cuenta estas dificultades en los cuales intervienen directamente las personas que efectúan la inversión tanto directa como indirectamente son afectados mientras que , Standish Group en su detalle de forma anual respecto a los avances de obra demostró que en diferentes áreas de tecnología la forma de trabajo y ejecución de procesos en los proyectos no es la más óptima y afecta en un 70 % directamente a la empresa generando problemas y corresponde al 55 % de su presupuesto lo cual evidencia que las pérdidas millonarias y eso no solo pasa con esta empresa sino en todas partes del mundo.

La DSRTC-CHANKA, tiene como dimensiones y enfoque el rubro de elaboración de proyectos de edificaciones y vías terrestres como entidad del estado en la actualidad se puede evidencia distintas formas de deficiencias para elaborar proyectos, así como reasigno tanto así que como fuente económico y distribución a las empresas de forma irregular. En la actualidad se tiene muchas deficiencias a la hora de generar proyectos en vías los cuales son el principal sustento y desarrollo de

esta institución como creación. Se ha visto que durante todos estos tiempos existen diferentes tipos de conocimiento respecto a la experiencia anterior para lo cual se necesita una reestructuración y buena gestión de proyectos toda problemática se entiende como la poca planificación de tiempo y la poca capacidad de distribución del proyecto y los costos utilizados en los procesos principalmente por el bien social lo cual no genera confianza en la población ni en la satisfacción posible y general.

Por los que se mostró anteriormente se tiene como planteamiento del problema las preguntas e interrogantes en la cual se plantea como problema general: ¿Cuál es la relación entre la metodología de la asociación de Lean Manufacturing y la eficiencia de gestión de proyectos de la DSRTCC-CHANKA Andahuaylas – 2023?, De igual manera, los problemas específicos: ¿Cuál será la eficiencia de la metodología Lean Manufacturing en el incremento de índice de desempeño del cronograma de la gestión de proyectos de la DSRTCC-CHANKA?; ¿Cuál es la relación entre la metodología Lean Manufacturing y la eficiencia del índice de rendimiento en los proyectos de la DSRTC-CHANKA?; ¿Cuál es la relación entre la metodología Lean Manufacturing y el control de costos de calidad de la gestión de proyectos en la DSRTC-CHANKA?.

Por otro lado, la justificación Teórica: se relaciona con los criterios que interrelacionan las dos variables todo esto de acuerdo a una justificación epistemológica, la cual tiene como futura asociación de información el relacionar paradigmas por la asociación del conocimiento científico que optimizan la utilización de la metodología Lean Manufacturing en la gestión de procesos dentro de proyectos. Entonces los datos e información que se tienen que la metodología Lean Manufacturing y la planificación de proyectos tanto así este estudio tiene como fundamentación la teoría de restricciones por Eliyahu Goldratt (1975) y la teoría General en forma de empleabilidad de sistemas realizado por Ludwig Von Bertalanfy, (1989) los cuales se podrá influencia en la investigación general relacionada a los indicadores.

Pasando a la justificación social de esta investigación, tiene como fundamento el bien común de las personas que gestan proyectos de las instituciones del estado, así como instituciones privadas con fechas, rangos, objetivos a cumplir, así como administrar los costos reales; toda información recaudada se tiene para llegar a

conclusiones que ayudaran a áreas gerenciales y profesionales referentes a sus especialistas.

De la misma forma la justificación practica se visualiza en su aporte la forma de adquirir conocimientos ampliados respecto a los procesos en los proyectos que será de gran importancia para todo ingeniero o persona encargada de una construcción optima y relevante para la sociedad y más si utiliza una herramienta tan útil como la metodología Lean Manufacturing la cual eficiencia los procesos en los proyectos Por lo tanto, la justificación metodológica, tiene como base un estudio básico de acuerdo a la utilización de herramientas de descripción de información así como agrupación de esta para lo cual se utilizan los datos existentes e incorporación y comprensión de los datos descriptivos y de inferencial respecto a la eficiencia los resultados definitivos así como las hipótesis planteada.

Se establece como objetivo general: Establecer la relación entre la metodología de la asociación de Lean Manufacturing y la eficiencia de gestión de proyectos de la DSRTCC-CHANKA Andahuaylas – 2023. Transversalmente, se plantearon los subsiguientes objetivos específicos: Establecer la eficiencia de la metodología Lean Manufacturing en el incremento de índice de desempeño del cronograma de la gestión de proyectos de la DSRTCC-CHANKA.; Establecer la relación entre la metodología Lean Manufacturing y la eficiencia del índice de rendimiento en los proyectos de la DSRTC-CHANKA.; Establecer la relación entre la metodología Lean Manufacturing y el control de costos de calidad de la gestión de proyectos en la DSRTC-CHANKA.

De todo ello se desprende la hipótesis general del estudio: La metodología de la asociación de Lean Manufacturing tiene relación con la eficiencia de proyectos de la DSRTC-CHANKA., Andahuaylas- 2023.; Transversalmente, se plantearon las hipótesis específicas: La metodología Lean Manufacturing establece una eficiencia directa en el índice de desempeño en el cronograma de gestión de proyectos de la DSRTC-CHANKA.; La metodología Lean Manufacturing está relacionado con la eficiencia del índice de rendimiento en los proyectos de la DSRTC-CHANKA.; La metodología Lean Manufacturing está relacionado con el control de costos de calidad de la gestión de proyectos en la DSRTC-CHANKA.

II. MARCO TEÓRICO

Durante esta Investigación se tuvieron como antecedentes diferentes investigaciones previas en cuanto a nacionales e internacionales tomando como índice la Metodología correlación referente a la filosofía de mejora de procesos Lean Manufacturing en la eficiencia de Gestión de proyectos. Teniendo como investigaciones nacionales los cuales se describe a continuación:

En su investigación, Arroyo (2018) Determino que para el planteamiento del objetivo general se desarrolló la mejora de la gestión del proyecto utilizando la herramienta PMBOK. Como metodología descriptiva se utiliza el método imperativo de la encuesta estadística de la misma forma como Metodología inferencial se toma como muestra la correlación de 2 factores los cuales son la guía de PMBOK y la estrategia de gestión de tipo básico – no experimental de modo que al no usar ensayos tuvo un enfoque cuantitativo de cantidades. Se tuvo como resultado de la investigación que durante la gestión de dichos proyectos utilizando el PMBOK se aumentó un 20 % a diferencia de su productividad sin usar el PMBOK para establecer herramientas de coordinación y eficiencia de gestión y mejorar la producción dentro de la empresa investigada. Como conclusión se tuvo el enfoque en los 3 indicadores, los cuales evidencian una mejora en los procesos, diferentes normas, tanto técnico en base a los lineamientos del PMBOK los cuales incrementan una productividad óptima de un 80.75% estableciendo comprobación exacta de la aplicación de las buenas acciones en la gestión de proyectos.

De forma consecuente, Ruiz (2022) explica en su investigación el objetivo principal es la mejora del sistema de producción en una empresa metalmecánica la cual tiene condiciones de rentabilidad óptima en la empresa en la que se implementa la Metodología Lean Manufacturing de la misma forma como Metodología inferencial se tiene el cálculo de las matrices Roll Forming para la identificación de sus indicadores y para el resultado descriptivo se tiene la relación de procesos de producción para implementar un sistema asociativo de tipo no experimental con enfoque cuantitativo . Como conclusión se tiene que referente a la utilización de la Metodología Lean Manufacturing existe una reducción de 45% en consecuencia a la

inferencia de set-up, de la misma forma existe una mejora en el tipo de modelamiento de roll forming, desarrollando un fin de procesos.

También, Arévalo (2018) Indica en su investigación que su objetivo principal es el diseñar y establecer una implementación de mejora referente a los procesos referente a la minimización de nivel de residuos , empleando la filosofía lean Manufacturing, como Metodología inferencial se utilizó el modelo Kaizen la cual expresa de manera representativa que al utilizar un equipo del proyecto, de la misma manera que es indispensable tener una implementación de la Metodología y herramienta que se adapta en los tiempo de preparación total de la misma manera tiene como Metodología descriptiva utilizando la herramienta de recolección de datos como la encuesta con tipo no experimental de enfoque básico estableciendo datos de investigación para tener los resultados esperados. Como conclusión se tiene que toda media general da como resultado ($\bar{x}= 80.00\%$) aplicado a la muestra real, tanto al promedio poblacional de 80%, Tanto la desviación estándar población se calcula dando un promedio ($S=10.07\%$), como cantidad de datos se toma ($n=16$) lo cual obtiene $t=1.95$ (distribución “t” de Student), se determina que no en este caso no existe mejora del proyecto al utilizar esta metodología en correlación con el modelo Kaizen.

Referente a los antecedentes internacionales se tiene la investigación de Vertiz (2022) quien como objetivo principal plantea el rediseñar de manera metodológica la implementación de la filosofía Lean Manufacturing en el sector de Procesos de Re-consumo y abastecimiento, de la misma forma como resultado inferencial tiene enfoque mixto analítico y como resultado descriptivo se tiene metodología básica con describiendo el problema y dando soluciones reales. Como campo de estudio se aplica a 261 empresas. Como conclusión se tiene que la evidente forma, nueva de aplicar esta filosofía ayudo a un crecimiento respecto a la utilización de Lean Manufacturing en los procesos dando como porcentaje de beneficio un 7,5% respectoa la producción en el mercado.

En cuanto a los enfoques de tipo conceptuales y teorías, se explica de acuerdo a la investigación de Fernández (2021) como objetivo principal se tiene el aplicar la Metodología Lean la cual optimiza los procesos de la empresa Gramar S.A. para plantear el desarrollo de obras con óptimo rendimiento. Como resultado inferencial se

tiene que al obtener un resumen de control y tiempo de horas existen una sumatoria de actividades productivas de la misma forma como Resultado descriptivo existe funciones de manera continua que son contributivas y no contributivas generando valor de 9 a 30 horas de eficacia. Como conclusión se tuvo que al utilizar el modelo de Lean se llega a desarrollar nuevas herramientas de continuidad y eficiencia respecto al procedimiento desarrollados para una nueva forma de control y optimización de empresas generando estrategias de control.

De igual Forma, Laureano (2019) explica como objetivo principal el desarrollar nuevas propuestas para aplicarlas utilizando la herramienta de Lean Manufacturing en el mejoramiento del Campo de control dentro de toda empresa. De la misma forma como resultado inferencial existirá aun aumento promedio en la competitividad del mercado creciente en el campo textil y evidenciar nuevas mejoras a los precios de sus productos, utilizando variables de correlación para proponer la implementación de las técnicas de 5's. Lo De La Misma Forma Como Resultado Descriptivo Se Tiene una aproximación de datos en la zona de trabajo de aumento de la producción con la técnica de 5'S un 8.16%, para de esta forma tener la utilidad de estudios en el cronograma planteado para interrelacionarlo posteriormente al VSM. Como conclusión se tiene que al implementar la nueva forma de trabajo denominada Lean Manufacturing, se identifica que aumenta significativamente el control en sus características de la empresa y su calidad, para lo cual se evidencia que gracias a esta metodología se aumenta la producción en todos los aspectos de calidad del personal y su aumento en el rendimiento total.

Consecuentemente, Macha, Cruz y Wilmer (2021) Explica como objetivo general que de acuerdo con sus bases de investigación que las herramientas lean Manufacturing y la eficiencia; y desarrollar el impacto que tiene en los procesos de control empresarial específico de la misma forma en su resultado inferencial se ha utilizado un método de abarcamiento y asociación con enfoque metodológico correlacional; de la misma forma como resultado descriptivo se tuvo corte longitudinal de 6 muestras de campo utilizando las encuestas para hallar el 35 % de mejora en la eficiencia de trabajo general . Como conclusión se tiene que al aplicar esta herramienta y filosofía se da como evidencia un alto índice de aumento y mejoría en

el control de proyectos de infraestructura relacionados a la rotación constante de información así permitiendo el flujo para un trabajo ideal y eficiente.

También Explica, Linares (2018) en el desarrollo de su artículo: Da por entender teóricamente que como herramienta se aplica la herramienta de Lean Manufacturing en los procesos de productividad. Se tiene el fin de investigación desarrollar e impactar en un mejoramiento permanente de producción mediante esta herramienta. Para lo cual se concluye que en las empresas que se aplicaron esta herramienta innovadora que se aumentaron los retrasos de entre un 60% a 25 % en procesos de producción, así como la productividad final y así desarrollar empresas más eficaces y con mayores alcances finales y se afirma de forma inferencial a las restricciones de la metodología planteada que en un estudio se ha fundamentado la teoría de restricciones, de tal forma dan por entender que relacionando la teoría dada por Eliyahu Goldratt la cual describe que una forma de enfoque de cuellos de botella, para lo que la empresa organizativa tiene como fin al usar Lean Manufacturing la disminución de restricción. Entonces en cada empresa existente básica la investigación relacionada con cuellos de botella tiende a no permitir el rendimiento que se espera sea social y económico.

Consecuentemente, Medina, (2022); Cáceres, (2022) y Moran (2022) explican que, refiriéndose teóricamente con restricciones, al basarse en la implementación de un desarrollo ampliado se usa sistemática el análisis de restricciones los cuales afectan al rendimiento final de la empresa. La misma manera de utilizar estas restricciones se da por las determinantes en limitaciones las cuales infieren directamente en los procedimientos de actividades dentro de la empresa. Como un mercado de asociación secundaria se ve reflejado en procesos que desarrollan cada empresa independientemente sea primario de forma que infiere en la estructura y política de la empresa, de esta forma de trabajo tiene como procedimiento nuevos tipos de operaciones empresariales.

De la misma Forma, Vilca (2022); López (2022) Tienen como objetivo principal de su investigación establecer Referencias generales sobre toda teoría el cual tiene una diferente forma normativa para lo cual adquiere está el valor y utiliza diferentes realidades. Como Resultado inferencial tiene un análisis de 27% referente a los retrocesos de fabricación de los desperdicios originados en las etapas primarias de

creación de la pantalla metálica, se tiene también como resultado descriptivo el tener una la implementación y el buen manejo de la metodología Lean Manufacturing (KANBAN), de la misma manera como resultado descriptivo se tiene evidenciado el no tener estándares de claridad en el uso dentro de KANBAN con una aproximación de 10 %. Como conclusión se tomó en cuenta el nivel recabado el cual es aplicado a un sistema general empleando esfuerzos generales respecto a las ciencias correctas del desarrollo específico referenciándose a las áreas de trabajo.

Como descripciones teóricas referentes a la Variable 1 tenemos la Metodología Lean Manufacturing, la cual se basa en las teorías explicadas por Muntané y Valdivia (2021) quienes tienen como objetivo principal la aplicación de la Metodología lean en los procedimientos tanto en utilidad referente a los trabajadores como resultado inferencial se tiene Brainstorming herramienta de ideas que puedan mejorar la solución de problemas lo cual tienen eficiencia de un 70 % en su totalidad y como resultado descriptivo se tienen herramientas de solución coordinados de manera estandarizada en estructuras con descripciones específicas a las ideas de trabajo laboral . Como conclusión final se tiene que indispensable es la existencia de el origen y solución de muchas dificultades respecto a las personas que sean capaces de realizar estas tareas.

Entonces, García (2022) se tiene como objetivo principal de esta investigación el demostrar el uso que tiene la herramienta metodológica de Lean Manufacturing. Como resultado inferencial se tiene como fundamentación respecto a la dirección sistemática respecto al mejoramiento continuo de la misma forma como resultado descriptivo se tiene la disminución del despilfarro de actividades que carecen de valor específico respecto a la economía general de la empresa de tal forma que existen muchas herramientas. Como conclusión se tiene que al establecer estos estándares las cuales permiten que las personas operativas se enfoquen en distintas operaciones existan mejoras del a empresa de manera que el personal se capacite y aporte de manera que sea un apoyo más para efectivizar labores dentro de esta y no sea un obstáculo para mejorar en sus procesos empresariales.

De la misma forma, Fonseca (2017); Guevara (2020) los cuales tiene como objetivo principal en lo cual coinciden establecer que la metodología Lean

Manufacturing referente a su tipo de traducción a la lengua española como resultado inferencial se tiene la significancia respecto a la producción ajustada de tal forma que se reconoce a la manufactura flexible, como resultado descriptivo se tiene un concepto de Manufactura esbelta como aumento y mejoras en los diferentes tipos de sistemas. Como conclusión se tiene que al enfocarse en la fabricación teniendo en cuenta sus funciones y herramientas para la eliminación de residuos y desperdicios, así como minimizar las actividades existirá relación con la producción empresarial.

De tal forma explica, Portillo (2021) como objetivo principal el describir los principios que establece la herramienta de 5S: Seiri (clasificar y eliminar) de la misma forma como resultado inferencial se considera el ordenamiento y la forma de eliminar residuos dentro de los procesos Seiton (ordenar, organizar): de la misma forma se tiene que ordenar de diferentes formas y así clasificar las áreas, labores para su distribución y asociación en los procesos de la misma manera como resultado descriptivo se tiene el Seiso (limpieza e inspección) el cual toma decisiones y anteponerse a los desastres que podrías suceder en los procesos de producción, así como la eliminación de errores directos y limpieza general. Como conclusión de esta investigación se tiene que al utilizar la herramienta de Seiketsu (estandarizar) consiste en tener una consolidación de referencia, así como un objetivo real desarrollando las primeras 3 etapas las cuales se aplican en lugar prioritarios de acuerdo con los procesos de la empresa y sus deficiencias para tener al final una autodisciplina.

De tal forma, Rivera (2021) tiene como objetivo principal el encontrar el tipo de sistema óptimo desarrollado para el control de la producción de modelos. como resultado inferencial se tienen los procesos y ejecuciones de manera eficiente y como resultado descriptivo se tiene un modelo de creación de datos en los procesos de piezas individuales por áreas específicas al ser conocida la producción de nivelación respecto a los tipos de clientes. Como conclusión a esta investigación se desarrolla una conexión respecto a la cadena de producción respecto y directamente al resultado de fabricación de productos.

Igualmente, Salazar (2019) Tiene objetivo principal establecer una gestión de empresas respecto a proyectos para los cuales se dirige y controla respecto al desarrollo de un proyecto con el fin de establecer una meta por el cual es desarrollado,

Como resultado inferencial se tiene que al emplear un costo mínimo se ha llegado a realizar en un corto tiempo por medio de la correlación de sus variables tiempo de trabajo y eficiencia. De la misma forma se tiene el resultado descriptivo el cual tiene en consideración que para que un proyecto sea más óptimo referente al tiempo de 15 días de trabajo con un 28 % de eficiencia referente a su descripción real. Como conclusión se tiene que es importante tener factores respecto de tiempo y coordinación etapas, así como planificar un plan estructurado para la solución de problemas dentro de la empresa.

Se tiene que entender que, al tener el valor del proyecto respecto al cronograma, control de costos y optimisidad en la calidad. Como primer indicador se denomina el desempeño del Cronograma, Reyes, Espinoza y Romero (2018) lo cual se define como instrumento de relación respecto al costo real y la valorización del valor generado donde la referencia respecto a los tiempos del cronograma dará como factores a la planificación general , puesto que esto si en valor es menor a 1 el cronograma de entrega así como los plazos no estarán en cumplimiento por lo tanto se necesitara se aumentados de manera consecutiva de acuerdo a proyecto y su tiempo de eficiencia para concluir los plazos finales .

De la misma forma, Cruz (2018) Tiene como resultado principal el establecer el cronograma grafico de funciones en la vinculación de tiempos para la entrega como resultado inferencial se tiene cierta cantidad de recursos las cuales tienen que ser distribuidas de manera progresiva y responsable para lo cual como equipo se planifica y controla. Como resultado descriptivo consecuentemente se añaden los tiempos respecto al cronograma del proyecto, así como datos que no son exactos y ocasionan resultados preestablecidos erróneos los cuales dificultan el control exacto. Como conclusión de acuerdo con lo mencionado el gerente de obra se especializa en direccionar y el control de correcciones así mejorar los procesos constructivos de manera que puede calificar los errores prácticos y mejorarlos con los tiempos establecidos.

Como segundo indicador se tiene el índice del control de costos; Martin, Fernández y Juárez (2018) Describe en su investigación que al implementar formas de diferencias en los gastos y costos del proyecto de acuerdo con la valorización

generada respecto al costo real teniendo en cuenta que si existe el valor es menor a 1 la cual genera un mayor gasto final sobre los recursos solicitados así genera proyectos y como resultado no se alcanza el objetivo económico esperado con los recursos limitados utilizados.

De la misma forma, Huanacuni (2019) Establece como objetivo principal el índice de rendimiento relacionado a la calidad de los productos y costos reales tiene como ganancia relación directa a los resultados lo cual se verá evidenciado en la cuantificación monetaria de la empresa, Como resultado inferencial existe un reajuste de producción de procesos así determinar que EV: Valor ganado y AC: Costo real del proyecto, de la misma forma Como resultado descriptivo en su investigación que al relacionar significativamente la calidad de una empresa y procesos lo cual abarca los precios totales respecto a lo que se requiere para realizar de forma correcta el proyecto . Como conclusión de la investigación se tiene un buen control que diferencie las deficiencias de los procesos reales a corto y largo plazo de forma que esta de rentabilidad a la inversión que se ha realizado.

Los autores, Cursi y Vásquez (2019) tienen como el objetivo principal el añadir factores de eficiencia respecto a los valores que tiene el proyecto. Como resultado inferencial se tiene un enfoque directo y justifique toda actividad realizada de forma que esta influya directamente en el costo real de la empresa, así como su calidad respecto al proyecto. Como resultado descriptivo respecto al control de costos de la calidad de un proyecto como tercer indicador, también se describe que el control de los procesos dentro de la empresa. Como conclusión se permite una medición al integrar el objeto de adecuación para realizar los tiempos de entrega óptimos de forma que al verificarlos se tiene una adecuación referente a las especificaciones optimas de planificación final.

Como autor Bellido, (2019) desarrolla como objetivo principal de su investigación la descripción y análisis del índice en medida para corrección y establecer los costos generales de conformidad: Como Resultado inferencial se tienen gastos establecidos durante la ejecución de todo proyecto para lo cual existen costos extras por dificultades, De la misma forma como Resultado Descriptivo se tiene las herramientas de prevención las cuales se evalúan constantemente respecto a sus

costos. Como conclusión de esta investigación se tiene los gastos de incurrancia que se da en el proyecto así mismo se puede evidenciar en los defectos de la construcción y deficiencias de reestructuración para desarrollar el proyecto en específico y general.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación. Esta investigación tiene como desarrollo el tipo básica, tomando en cuenta esta metodología J. Muntané Relat (2018) explica que al denominar la investigación básica tienes aspectos teóricos o dogmáticos. De forma que su característica se enfoca en el marco teórico. Todo esto tiene como objetivo desarrollar nuevas formas de información, así como conocimientos que ayuden a la investigación general de teorías, pero sin contrastarlos.

Diseño de investigación. Como diseño de investigación se establece como descriptivo correlacional, el cual Valderrama (2018) considera que de esta forma de diseño se ejerce una utilización pequeña de variable única e independiente; todo esto existe como mejora para la asociación de un grupo de pruebas, así como estadísticas las cuales serán básicas en el proceso de asociar la metodología Lean Manufacturing con el proyecto en investigación. Se tiene como alcance general de la investigación descriptivo explicativo general haciendo referencia a lo causal. De la misma forma se establece que se utilizó el enfoque de investigación cuantitativo, el cual según Delgado (2019) explica que en los métodos de investigación cuantitativa el problema se relaciona con “la medición de los conceptos que orientan teóricamente el proceso de conocimiento a través de la integración de acciones, y producción de conocimientos colectivos de investigadores y comunidad, en una relación sujeto- sujeto y no sujeto – objeto.

3.2 Variables y operacionalización

Variable 1: Metodología Lean Manufacturing. Como Variable 1 se establece que la Metodología Lean Manufacturing se determina por ser de tipo cuantitativa la cual tiene una naturaleza investigativa transversal y con la escala de medición del tiporazón y proporcional. Entonces Hernández, et al. (2021), Define como teoría y explica que la variable como elemento prioritario puede ser medido u observado, la cual es

cuantitativa puesto que de una manera ordenada con datos establecidos se desarrolla la hipótesis de tal forma que sea validada y comprobada con resultados exactos.

Definición Conceptual. González, et al. (2018) Explica que la metodología Lean Manufacturing une métodos sistemáticos en la mejora de procedimientos de ejecución de procesos por la cual como herramienta eficaz aplica de manera directa mejoras en los errores de esta forma reducir los recursos no útiles como desperdicios que se ubican en los procesos y los cuales tiene como objetivo asegurarse de que el valor agregado sea mayor a las pérdidas en todos los procesos productivos.

Variable 2: Eficiencia. Como Variable 2 se tiene la eficiencia la cual como significancia tiene la optimización en la reducción de recursos para obtener resultados específicos. Según Hernández, et al. (2021), al tener una explicación de su investigación identifica la variable de eficiencia como un elemento con la propiedad universal de ser medido u observado.

Definición Operacional. Como definición operacional se tiene que refiriéndonos a la variable se establecen 3 distintos indicadores, pero todos relacionados con la variable de estudio las cuales son: a) Índice de factibilidad del cronograma; b) Índice de factibilidad de precios; c) Control porcentual de eficiencia en la gestión de procesos; de la misma forma se utiliza como instrumento de recolección de datos las Guías de observación para la obtención de resultados.

3.3 Población, muestra y muestreo

Explica Valderrama (2018) como población limitada se define al grupo de integrantes y población determinada de acuerdo con una definición numérica exacta; de forma que al constituir un número determinado existirá una cantidad definida de datos. Para la investigación se ha establecido como población al distrito de Andahuaylas, y como muestra a escogido a 5 actividades de los proyectos las cuales son: Movilización de equipos, Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial, Excavación de Material Suelto, Terraplenes con material Propio, Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes desarrollados por DSRTC CHANKA para una moderna viabilización así como mejoramiento de vías para lo cual se ha utilizado la metodología lean manufacturing y la otra desfasada que no utiliza la metodología es el mejoramiento de la carretera ramal pacucha (desvió pista) – distrito de pacucha,

Andahuaylas, Apurímac con 7 kilómetros de distancia en el proyecto el expediente técnico tiene un presupuesto total de 15 millones el cual usa la metodología lean manufacturing y la otra obra en comparativa a la cual se tiene referencia es el proyecto construcción de caminos vecinales entre los sectores de antabamba y río pampas del distrito de ocoyabamba – chincheros- Apurímac con un presupuesto total de 15 millones de soles en una extensión de 25.6 kilómetros y superficie de rodadura de cuatro metros de ancho los cuales como actividades de trabajo laboran 50 trabajadores exactamente distribuyendo está en 10 trabajadores por actividad .

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó una ficha de recolección de datos cuantitativos, de igual manera se utilizó la de observación, la cual, tomando la definición de Hernández, *et al.* (2021), sostiene que como ficha técnica la recolección de información la cual se valida y tiene confiabilidad para el comportamiento de sus datos de forma que sean observables y utilizados como indicadores claros para la investigación.

Instrumentos de recolección de datos, respecto a los instrumentos empleados para esta investigación se tiene una ficha guía de observación, en palabras de Campos y Lule (2012, p. 56) “La guía de observación es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno”.

Como segundo instrumento empleado para esta investigación se tiene la ficha de recolección de datos, para Castro (2015), estas se conocen como fichas a los instrumentos en los cuales plasmamos por escrito información importante que hemos encontrado en nuestros procesos de búsqueda de información y que deseamos tener al alcance de nuestras manos en cualquier momento.

Validez. Como validez para la primera variable se tiene el instrumento de estudio el cual que fue validada por el Magister José Huamani Arone especialista en Administración de Negocios – MBA con dni 28838176 con capacidades comprobadas para validar este instrumento de ficha observacional. Explicando esto Valderrama (2018) en su estudio añade que el juicio de expertos tiene una composición y número de personas que son capaces de discernir de forma que con su conocimiento validan

un resultado o juicio sobre la investigación y el instrumento establece relevancia y el tipo de pertenencia.

De la misma forma como validez para la segunda variable se toma el instrumento de estudio el cual fue validado por el Magister Florentino Lázaro Mendoza Marín especialista en Gerencia de Empresas de Construcción Civil con dni 23868649 de acuerdo al instrumento de ficha observacional de tal manera explica García (2019) el estudio referente a la observación es principalmente en el campo de la psicología, de tal manera que se considera como un instrumento básico, el cual es una pieza importante de los procesos complejos, de tal forma que la observación se convierte en un tipo de método científico que se fundamenta en la (metodología observacional) el cual se enlaza como una técnica (técnicas observacionales) para unirse a otros métodos de investigación .

Tabla 1

Relación de juicio de expertos validadores

DNI	Nombres y Apellidos	Especialidad
28838176	José Huamani Arone	Maestría en Administración de Negocios - MBA
23868649	Florentino Lázaro Mendoza Marín	Maestría en Gerencia de Empresas

Fuente: *Elaboración Propia*

3.5 Procedimientos

La Presente investigación tubo como fundamento y proceso principal el desarrollar por fases la recolección de datos así como su análisis y plasmarlo en los resultados de manera entendible y legible de forma que mediante la validación de los expertos se ha tenido una conformación diferentes procesos que serán detallados a continuación: a) Se desarrolla una Guía de observación la permite recabar los datos necesarios para la investigación b) Al presentar el instrumento a los tres expertos y de esa forma ellos lo consideraron aplicable; consecuentemente a ello se tiene la aplicación del instrumento así como la prueba inicial y final d) De forma que cuando se tiene los datos para el pre-test y post-test se registra en la base de datos ;

para luego procesar de acuerdo a los resultados observables y comprobables mediante el programa SPSS como herramienta de mejora y soporte a esta investigación de esa forma desarrollarlos en los resultados.

3.6 Método de análisis de datos

Como Método se tiene el análisis descriptivo el cual infiere directamente en los objetivos de forma que al tener los datos establecidos utilizando la herramienta de Microsoft Excel, Word donde se ordenó la información para luego ser insertadas al programa SPSS y desarrollar sus hipótesis y resultados con los datos nuevos que resulten de esta. De acuerdo con esto se realiza el análisis descriptivo por medio de relación de actividades de cada proyecto en el cual se hace una distribución normal (media, distribución), tablas y figuras, de la misma forma con interpretación referente a cada indicador. Teniendo en cuenta el análisis inferencial, se desarrollaron los datos de normalidad; para así poder establecer el resultado estadísticos.

3.7 Aspectos éticos.

Se abarca como aspecto ético los campos de privacidad, honestidad y confidencialidad lo cual llega a un fin cual es el de proteger la información y datos recolectados referente al estudio de investigación así como verificar la referencia bibliográfica original teniendo en cuenta a los autores así como su investigación los cuales son evaluados mediante el software de similitud Turnitin de forma que todo el trabajo se desarrolla respetuosamente y correctamente de acuerdo a los estándares de investigación de la ucv y sunedu .

IV RESULTADOS

Referente a los resultados, se ha desarrollado de forma que al utilizar la recolección de datos, se visualice la diferencia de la utilización de la metodología lean manufacturing y sus resultados respecto a otro proyecto que no utiliza esta metodología mencionada los cuales fueron aprobados por tres expertos para su comprobación así como establecer el uso de las 2 variables de investigación las cuales son como Variable 1 : lean manufacturing y la dependiente : eficiencia : De tal forma que esta sirvan para dar un amplio alcance de la significación que tiene la metodología lean manufacturing para entender un poco mejor se representa de manera descriptiva

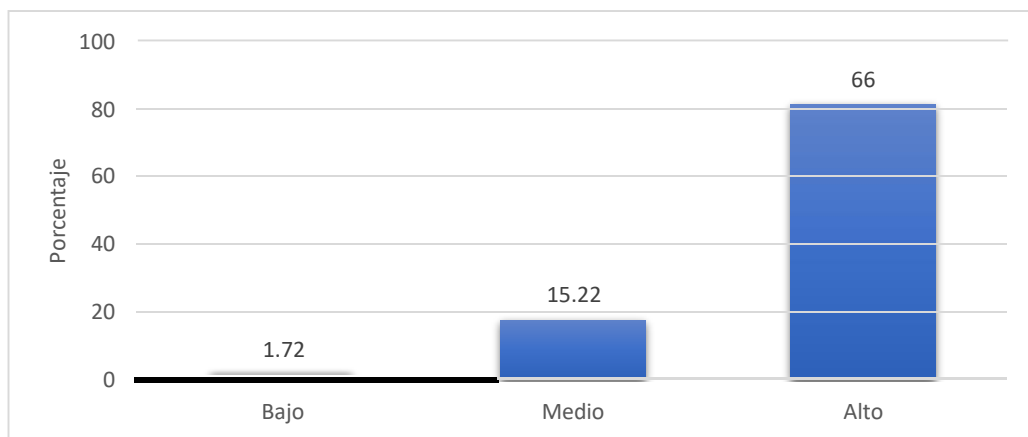
real en campo respecto a la utilización estadística relacionada al avance físico y financiero utilizando la metodología lean manufacturing de las 2 obras las cuales son mejoramiento de transitabilidad vehicular en san Antonio de Cachi , Asfaltado Vía Pacucha - Andahuaylas , Vía talavera - huancaray Mejoramiento y asfaltado , Parco chinquillay 2 represas , Apertura de carreteras en el Centro poblado de San jerónimo – Iliupapuquio , Caminos Vecinales – Antabamba rio Pampas los cuales ejecuta la dirección sub regional de transportes y comunicaciones chanka en administración directa . Análisis descriptivo de Investigación Especifico se tiene el objetivo principal el cual tiene como principio de la investigación es analizar de manera clara la Variable 1s e Dependiente las cuales son: Lean Manufacturing, Eficiencia.

Figura 1

Calidad de eficiencia en el porcentaje de los instrumentos de investigación en las obras de la Gerencia Sub Regional Chanka - Andahuaylas.

Figura 1

Porcentaje de Eficiencia de los Instrumentos



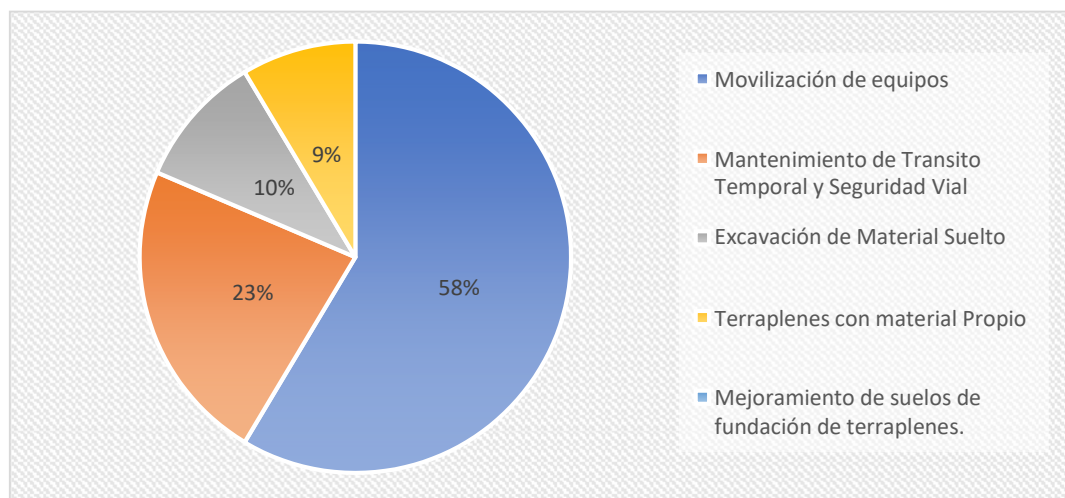
Nota. El grafico representa la eficiencia de los 2 instrumentos utilizados para la recolección de datos de esta investigación.

De acuerdo a la gráfica 1 se tiene una distribución respecto a los resultados en la eficiencia de los lo cual infiere directamente en la institución de Gerencia Sub Regional Chanka – Andahuaylas, estos porcentajes tienen como un nivel máximo de 66%. Por lo tanto, al establecer un análisis descriptivo con medidas referentes a los indicadores se tiene: Medida descriptiva del Indicador: Índice de desempeño de

Cronograma, Tiempo, Rendimiento. Se ha Datos Establecidos en el SPSS, Muestra Especifica, 50 trabajadores dentro de 5 Actividades. Las cuales son: Movilización de equipos, Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial, Excavación de Material Suelto, Terraplenes con material Propio, Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes.

Figura 2

Actividades de Obra para la investigación correlacional.



Nota. Fuente: Elaboración Propia,2022

Tabla 3

Porcentaje de eficiencia en el uso de Metodología Lean Manufacturing

USO DE METODOLOGIA LEAN MANUFACTURING (SPI) 1	Aumento Tiempo de Avancé Físico	Tiempo de Avancé Financiero	Promedio mejorado	Números de actividades del proyecto
Indicador PreTest	Max SP1 0.70	Max SP1 0.70	10 a 20 %	5
Indicador PosTest	Max SP1 0.90	Max SP1 0.90	10 a 20 %	5
% Porcentaje de Eficiencia en cumplimiento de	70 %-100 %	50 % - 100 %	10 a 20 %	5

Tabla 2

Tabla Estadística

N	Válido	50
	Perdidos	0
Media		56,80
Mediana		61,00
Moda		88
Mínimo		9
Máximo		98
Suma		2840

Nota. Fuente: Software SPSS V22,2022

Tabla 4*Porcentaje de Eficiencia*

	Porcentaje de Eficiencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Único	98	1	2,0	2,0
	Único	96	1	2,0	4,0
	Duplicado (x2)	95	2	4,0	8,0
	Único	94	1	2,0	10,0
	Único	93	1	2,0	12,0
	Duplicado (x3)	92	3	6,0	18,0
	Duplicado (x2)	90	2	4,0	22,0
	Duplicado (x4)	88	4	8,0	30,0
	Único	86	1	2,0	32,0
	Único	85	1	2,0	34,0
	Duplicado (x2)	84	2	4,0	38,0
	Duplicado (x3)	82	3	6,0	44,0
	Duplicado (x2)	81	2	4,0	48,0

Único	80	1	2,0	2,0	50,0
Duplicado	42	2	4,0	4,0	54,0
(x2)					
Duplicado	40	2	4,0	4,0	58,0
(x2)					
Único	35	1	2,0	2,0	60,0
Duplicado	32	3	6,0	6,0	66,0
(x3)					
Único	31	1	2,0	2,0	68,0
Único	30	1	2,0	2,0	70,0
Único	28	1	2,0	2,0	72,0
Único	26	1	2,0	2,0	74,0
Único	%	1	2,0	2,0	76,0
	<i>Pesimo</i>				
Único	23	1	2,0	2,0	78,0
Único	22	1	2,0	2,0	80,0
Único	21	1	2,0	2,0	82,0
Único	20	1	2,0	2,0	84,0
Duplicado	18	3	6,0	6,0	90,0
(x3)					
Duplicado	15	2	4,0	4,0	94,0
(x2)					
Duplicado	10	2	4,0	4,0	98,0
(x2)					
Único	9	1	2,0	2,0	100,0
Único	<i>Total</i>	50	100,0	100,0	

Nota. Fuente: SOFTWARE SPSS 2022

Como concepto de la Hipótesis 1 en relación a los resultados de Eficiencia se tiene el índice de desempeño respecto a tiempo de cronograma establecido en relación a las 2 obras con los porcentajes de eficiencia establecidos en el personal de obra basados en estadística inferencial real de campo. La estadística Bayesiana se establece por medio metodológico observacional en la cual se intenta establecer las probabilidades de la hipótesis 2 la cual plasma el control de costos para el Análisis de eficiencia respecto a las 2 obras desarrolladas y comparadas de forma estadística y real de campo. Donde la significancia de su efectividad no tiene que ser mayor a 1 aplicando a esta directamente el costo con relación al porcentaje de eficiencia con una muestra de 50 personas. Dé tal forma que se ha determinado un análisis correlacionar

referente a la teoría de Pearson en su artículo (2017, González) explica que referente a los coeficientes que infieren en la correlación de Pearson se tiene los principios de utilización de normas técnicas y ciencias exactas con el objetivo de relacionar las variables de forma específica o general de forma que se establezca cuantitativamente. Por lo tanto, existen fundamentos base para los métodos de Pearson utilizados: los cuales son normalidad bivariada, linealidad en la interacción de las variables y la forma de programación en el paquete estadístico SAS; para lo cual se adiciona e interpreta nuevas derivadas referente al marco estadístico y analítico las cuales oscilan entre $-1 \leq \rho \leq 1$

Tabla 5

Correlaciones de Pearson

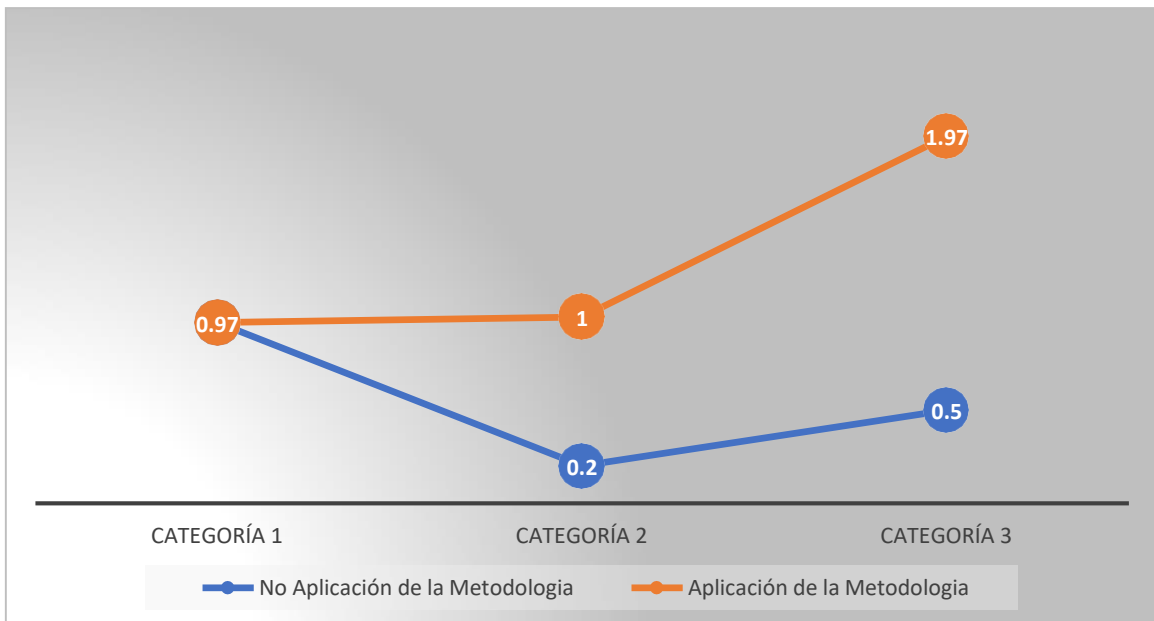
		Porcentaje de Eficiencia	Aplicación De Metodología	No Aplicación de Metodología
Porcentaje de Eficiencia	Correlación de Pearson	1	,970**	-,970**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	50	50	50
Aplicación De Metodología	Correlación de Pearson	,970**	1	-1,000**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	50	50	50
No Aplicación de Metodología	Correlación de Pearson	-,970**	-1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	50	50	50

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

Nota. Fuente: SOFTWARE SPSS 2020.

Figura 3

Grado de eficiencia respecto a la correlación de Pearson



Nota. Se demuestre que existe una relación directa de Eficiencia con Lean Manufacturing al aplicarse en esta investigación.

Tabla 6

Correlaciones Pearson

		Identificador del Trabajador	Edad del Trabajador	Genero del Trabajador	Porcentaje de Eficiencia	Actividad Trabajo	Aplicación De Metodologia	No Aplicación de Metodologia
Identificador del Trabajador	Correlación de Pearson	1	-,085	-,012	-,791**	,490**	-,866**	,866**
	Sig. (bilateral)		,559	,937	,000	,000	,000	,000
	N	50	50	50	50	50	50	50
Edad del Trabajador	Correlación de Pearson	-,085	1	-,184	,095	-,107	,051	-,051
	Sig. (bilateral)	,559		,200	,511	,460	,723	,723
	N	50	50	50	50	50	50	50
Genero del Trabajador	Correlación de Pearson	-,012	-,184	1	-,010	,000	,000	,000
	Sig. (bilateral)	,937	,200		,948	1,000	1,000	1,000
	N	50	50	50	50	50	50	50
Porcentaje de Eficiencia	Correlación de Pearson	-,791**	,095	-,010	1	,085	,970**	-,970**
	Sig. (bilateral)	,000	,511	,948		,555	,000	,000
	N	50	50	50	50	50	50	50
Actividad Trabajo	Correlación de Pearson	,490**	-,107	,000	,085	1	,000	,000
	Sig. (bilateral)							
	N							

	Sig. (bilateral)	,000	,460	1,000	,555		1,000	1,000
	N	50	50	50	50	50	50	50
Aplicación De Metodología	Correlación de Pearson	-,866**	,051	,000	,970**	,000	1	-1,000**
	Sig. (bilateral)	,000	,723	1,000	,000	1,000		,000
	N	50	50	50	50	50	50	50
No Aplicación de Metodología	Correlación de Pearson	,866**	-,051	,000	-,970**	,000	-1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,723	1,000	,000	1,000	,000	
	N	50	50	50	50	50	50	50

Nota. Fuente: SOFTWARE SPSS 2022

Tabla 7

Caracterización de distribución posterior para correlaciones por parejas

			Aplicación De Metodología	No Aplicación de Metodología	Porcentaje de Eficiencia
Aplicación De Metodología	Posterior	Moda	.	.	,969
		Media	.	.	,965
		Varianza	.	.	,000
		95% Intervalo creíble			
		Límite inferior	.	.	,946
		Límite superior	.	.	,983
	N		50	50	50
No Aplicación de Metodología	Posterior	Moda	.	.	-,969
		Media	.	.	-,966
		Varianza	.	.	,000
		95% Intervalo creíble			
		Límite inferior	.	.	-,982
		Límite superior	.	.	-,945
	N		50	50	50
Porcentaje de Eficiencia	Posterior	Moda	,969	-,969	
		Media	,965	-,966	
		Varianza	,000	,000	
		95% Intervalo creíble			
		Límite inferior	,946	-,982	
		Límite superior	,983	-,945	
	N		50	50	50

a. El análisis asume previas de referencia ($c = 0$).

Nota. Fuente: SOFTWARE SPSS 2020.

Como referencia a los resultados en relación a la hipótesis 3 se plasma que al gestionar el proyecto en sí tiene una significación en el control de costos los cuales son determinados por la eficiencia la cual está relacionada con un factor de real de verosimilitud el cual demuestra que esta Metodología lean Manufacturing no solo mejora en productividad, sino que también en costos finales.

V. DISCUSIÓN

Con referencia general a los resultados se tiene en esta investigación, los indicadores influyeron de manera directa con las formas modificatorias que tiene la Variable 2: Eficiencia de la misma forma a la Variable 1: Lean Manufacturing.

Ruiz (2022) en su investigación concluyo que con la Metodología Lean Manufacturing hubo una reducción de 45% en consecuencia a la inferencia de set-up, de la misma forma existe una mejora en el tipo de modelamiento de roll forming, desarrollando un fin de procesos, en resumen, tuvo un resultado positivo.

Para Fernández (2021) al utilizar el modelo de Lean se llegó a desarrollar nuevas herramientas de continuidad y eficiencia respecto al procedimiento desarrollados para una nueva forma de control y optimización de empresas generando estrategias de control.

Con referencia a los dos antecedentes se pudo apreciar que se tuvieron resultados esperados, de igual manera respecto a la hipótesis general de esta investigación se ha logrado establecer la relación entre la Metodología Lean Manufacturing respecto a la eficiencia de los proyectos correlacionados dentro de la DSRTC-CHANKA, Andahuaylas -2023.

De la misma manera los específicos los cuales se desarrollaron mediante indicadores de número uno el cual es el índice de factibilidad del cronograma, da como evidencia un aumento porcentual general de al menos un 50% lo cual al elaborar diferente tipos de cronogramas dinámicos influyen en la forma de demostrar avances generales dentro de una obra o proyecto así como evidenciar tipos de errores constructivos para luego llegar a medidas correctivas, de tal forma la gestión referente a los plazos de ejecución de partidas así como los sistemas de funcionamiento muestran un correcto desarrollo sistemático de acuerdo a lo demostrado en los resultados, al tener evidencia respecto al indicador y su control de costos se muestra un aumento en significancia de 32.00% referente a los gastos optimizados con la Metodología lo cual afectan directamente a los costos.

De esta forma al existir divisas o gastos que afectan directamente a los procesos de la empresa se tienden a derivar en gastos operacionales los cuales son determinados por la eficiencia referente al manejo de costos, así como la forma de realizar proyectos específicos en los cuales la manejabilidad de costos determina el correcto y óptimo desarrollo de proyectos teniendo siempre en cuenta los procesos de ejecución de obra, así como la planificación.

Con referencia a la hipótesis específica 1 se establece un resultado inferencial de acuerdo al resultado del análisis descriptivo del primer indicador se evidencia que entre las 50 personas observadas con las guías observacionales las cuales demuestran que al tener una pre observación respecto a su media y una post observación de forma transversal en el mismo tiempo de esta forma se aumenta el control de forma que al determinar las óptimas modificaciones reales del proyecto se desempeña un análisis inferencial estableciendo el valor de P menor de 0.05, de forma que existen casos donde se llega al neutro 0.00 final . Al final para tener una deliberación de hipótesis como para respaldar el resultado final se utiliza de acuerdo a los datos obtenidos una prueba de contrastación no paramétricas lo cuales tiene como significación respecto al valor ya obtenido en el SPSS ; consecuentemente, se establece una hipótesis alternativa de forma que al aceptar y concluir que la metodología Lean Manufacturing influye significativamente en el cronograma de ejecución de procesos y optimización respecto a la gestión de proyectos de la empresa DSRTC, Andahuaylas – 2023.

Como resultados similares se desarrollaron investigaciones de acuerdo a los antecedentes y en comparación a esta existe la de (Linares,2018) el cual llega a una conclusión en sus resultados inferencial relacionada a la hipótesis específica 1 de forma que al utilizar técnicas de trabajo y llegar a disminuir de manera significativa en un 15%, esta también mejoro en su producción total y la forma de re direccionar el inventariado aumento en un 8 % los esquemas de mejora para la aplicación del modelo de trabajo 5S el cual ayuda a reducir los desperdicios y gastos no aplicables. De la misma forma como comparativa de resultados inferenciales referentes a los antecedentes se desarrolla la investigación (Ramos,2019) la cual concluye como

resultado inferencial relacionado a la hipótesis específica 1 que con respecto a la gestión de proyectos la mejora de productividad aumenta en un 80 % para lo cual se pudo emplear en la mejora de procesos dentro de la gestión de proyecto de forma que la producción aumenta significativamente.

De tal forma explica en su investigación Arroyo (2018) teniendo en cuenta que esta es su resultado inferencial relacionado a la hipótesis específica 1 plasmado en los antecedentes que al aplicar el modelo Lean de forma que al reducir el set-up en un 45%, de manera que continuamente se instaure el modelo de roll forming, para minimizar un 49% los procesos referentes a su tiempo y ejecución para finalmente terminar con un porcentaje de reducción de tiempos y aumento de eficiencia de 15 %.

Como resultado final en la diferenciación de variable se tiene al investigación desarrollada por Arévalo (2018) concluye relacionado a la hipótesis específica 1 tanto como en su resultado inferencial que la media ($\bar{x}=80.00\%$) respecto a su muestra y el promedio poblacional ($\mu=75\%$), de tal forma al utilizar la distribución muestral media tanto como significancia a esta tiende a que la desviación respecto a su población es de ($S=10.08\%$) tomando en cuenta como dato ($n=17$) y la obtención de $t=2.00$ (distribución "t" de Student), se determina que existen una consecuente productividad referente a la elaboración de proyectos de impacto social respecto a la aplicación de esta metodología lean de la misma forma, Vargas, et al. (2020) explica de forma entendible en su artículo el cual se relaciona a la hipótesis específica uno en su resultado que las compañías al utilizar esta Metodología tienen una reducción de 30 % referente a sus áreas más desarrolladas y con mayor labor de forma que llegan a ser una de las más competitivas del mercado laboral.

De la misma manera en su investigación Figueroa (2019) tiene como resultado inferencial la cual tiene relación a la hipótesis específica 1 que al momento de emplear la metodología de manera concreta y amplia se tiene que influye directamente en la producción de partidas tanto ejecutadas como mejorar las ya anteriores de tal forma se experimenta un aumento en la significación de 0.05 con un t de -2.301 el cual es óptimo para todo. De forma final, Carhuas (2020) expone en su investigación que infiere con la hipótesis específica 1 y da como resultado inferencial que concluye una

vasta evidencia de mejora al establecer los caracteres del modelo Lean Manufacturing de forma que al tener en sus Aplicaciones total 7,0% de esta forma existe una productividad como en el comercio de acuerdo a eso se alinea a un marco referencial teniendo como indicador al desempeño de cronograma.

De la misma forma Pinares (2018) Tiene en su investigación como resultado inferencial relacionado a la hipótesis específica 1 la existencia de todo instrumento de recolección de datos así como el procesamiento económico para la empresa se relaciona directamente con sus ganancias y efectividad a corto y largo plazo para lo cual existen diferentes valores inferencial menores a 1 durante la cronología de actividad de inicio a fin del proyecto así poder alcanzar el índice final de desempeño esperado .

Con referencia a la hipótesis específica 2 teniendo en cuenta el resultado del análisis descriptivo e inferencial tomando en cuenta como segundo indicador índice de factibilidad de precios de la variable lean manufacturing, de forma que se evidencia en diferentes formas respecto a las 50 guías de observación desarrolladas , de estas se implementaron un método descriptivo test de forma transversal utilizando la Metodología lean manufacturing por medio del cálculo porcentual referente a la mejora de un 25.00%; en lo cual permite el aumento de la economía interna de la empresa o proyecto .De la misma forma para el tipo análisis inferencial realizado se ha utilizado la prueba de normalidad la cual como datos resultativos ha tenido que valor P es menor a 0.05, entonces de forma simultánea en los 2 casos 0.001, para lo cual se estima y reconfirma que existe una distribución anormal de datos resultativos.

De tal forma se plasma una contrastación referente a la hipótesis de análisis tipo no paramétrica (Wilcoxon) lo cual confirma de manera única que se tiene como resultado en su significancia el valor neutral de 0.000; de tal forma, que se acepta una hipótesis alterna la cual concluye con que la metodología Lean Manufacturing influye en la eficiencia el control de costos de la gestión de proyectos de la empresa DSRTC-CHANKA, Andahuaylas - 2022. Como resultados finales de tipo inferencial se puede establecer que existen también otras investigaciones con resultados parecidos los cuales como ejemplo son los realizados por: Cuadro, Velásquez y Vargas (2019) en

sus investigaciones concluyen en sus resultados inferencial de manera directa a las hipótesis específica 2 que la influencia de la tecnología Lean como una herramienta de mejora en estrategias respecto al control de diferentes procesos y sucesos de adaptación respecto a los diferentes proyectos en investigación.

De la misma forma en su investigación, Cárdenas, Trivelli y Huertas (2019) llegan a concluir y relacionarse con la hipótesis específica 2 en su resultado inferencial la cual refiere a la implementación de metodologías se desarrolla un evidente aumento en la mejora de control, así como producción general de los procesos y su información para distribuir el flujo de trabajo de forma que impere la eficiencia. Al alinear el escenario respecto al concepto del indicador de control de costos se tiene como evidencia las investigaciones de Borja, Vera y Rodríguez (2018) los cuales manifiestan en su resultado inferencial similar relacionado a la hipótesis específica 2 que el índice se desarrolla de manera directa con el sistema de calidad, el cual tiene como precios reales los de la ejecución del proyecto, de tal forma que en un determinado control y estigmatización.

Para identificar producto se establecen de estos los defectos de esta forma llegar a la ejecución optimizada con la inversión proyectada para entender un poco más de rentabilidad y control se tiene en cuenta las investigaciones elaboradas por, Soto y Meza (2019) quienes añaden como resultado inferencial relacionado a la hipótesis específica 2 que respecto al costos de inversión dentro de un proyecto tiene que distribuirse de manera que se pueda estudiar todos los gasto con exactitud entendiendo los enfoques a los cuales justifican las actividades que se realizan en el proyecto así como la influencia de calidad respecto a ellas .

Referente a la hipótesis específica 3 se tiene el análisis descriptivo e inferencial el cual de forma que al identificar tercer indicador control de costos referentes a la calidad de la variable eficiencia se tiene una evidencia de 33 diferencias en promedio con relación a las 50 guías observadas; se tiene la afirmación que respecto al control y el nivel de calidad de los procesos en los costos reales de todo el proyecto existe una reducción de un total de 16 %. De la misma forma al establecer un tipo de nivel de análisis inferencial desarrollado por las pruebas de normalidad se ha tenido como

resultado final el valor de P el cual en su optimisidad es menos de 0.05 De la misma forma existe una contrastación referente a las hipótesis en las cuales al utilizar la prueba no paramétrica (Wilcoxon) y se confirma que todo valor de significancia es 0.000; de tal forma que al tener una hipótesis alterna se acepta y se llega a una conclusión de que la metodología Lean Manufacturing tiene una mejora en la eficiencia referente al control de costos de la calidad de la gestión de proyectos de la DSRTC-CHANKA, Andahuaylas – 2023.

Referente a los resultados inferencial obtenidos se encuentra una similitud en las investigaciones desarrolladas por Muñoz (2017) Teniendo una similitud con la hipótesis específica 3 lo cual explica en su investigación que al aplicar una Metodología como la de Lean Manufacturing se tiene un índice de aumento en el control de calidad respecto a los trabajadores, así como a su producción específica dentro de la empresa. Cuando se alinea un tipo de escenario respecto al concepto e indicador del control respecto a la calidad se tiene una referencia sobre las investigaciones de González y Moreno (2020) se manifiesta en su resultado descriptivo que el acto de controlar calidad y medir una integridad respecto al objeto y adecuar la entregar de la parte planificada conforme a las especificaciones se tiene que aceptar de manera que sea consecuente con su verificación.

De la misma forma, Tinco (2019) explica en sus resultados inferenciales, así como descriptivos conceptos y correlación de variables relacionadas a la hipótesis específica 3 teniendo en cuenta el índice dando un concepto amplio sobre: a) Costos de conformidad: Ellos traen diferentes gastos diferidos que se realizan en referencia a los proyectos para evitar costos extras de fallas, así como prevenir los costos de post evaluación. b) Costos de no conformidad: Trae los gastos generales que son determinados como desprecios o redistribución de esta, de forma que existan diferentes deficiencias de garantías, así como implementar solución de fallas.

También, se tiene un análisis de datos estadísticos para enfatizar en la eficiencia del conocimiento referente a nuevas investigaciones como esta para mejorar las deficiencias existentes a nivel nacional e internacional.

VI. CONCLUSIONES

En el desarrollo de esta investigación he buscado entender y demostrar la relación existente de mis 2 variables de estudio las cuales son eficiencia y la Metodología lean manufacturing en los trabajadores de 5 actividades de obra del MTC sub región chanka de esta forma procederé a destallar las conclusiones que se dan de acuerdo a mi investigación los cuales cumplen con los objetivos principales y secundarios basados en la prueba inferencial (Pearson):

Primero. De acuerdo a los resultados obtenidos, referente al objetivo general se ha evidenciado al aplicar la metodología Lean Manufacturing en la eficiencia directa de la Gestión de Proyectos se localizan en las áreas referentes a los indicadores, lo cual tiene como evidencia como conclusión principal el índice de control de costos respecto al cronograma del proyecto el cual, mejora en su productividad un 30 % de la misma forma ; refiere el índice de rendimiento de costos directos e indirectos, el cual tiene un promedio respecto a su crecimiento de 20.00 % referente al indicador de administración de costos referente a la calidad de obra , para lo cual una efectividad promedio de 80 % en eficiencia para proyectos en general.

Segundo. De la misma forma de acuerdo a los resultados del objetivo específico 1, se verifica un mejoramiento en el cual se reflejaría una mejoría de aplicación de la metodología Lean Manufacturing; como aumento de un promedio general establecido por 30.00 % referente a la eficiencia de procesos, enfocada en el uso de la metodología manufacturing la cual aumenta directamente el control acorto y largo plazo del cronograma de trabajo estableciendo nuevas herramientas de modificación respecto a las proyecciones de trabajo las cuales se proyectan en la construcción final .

Tercero. De la misma forma de acuerdo al resultado del objetivo específico 2, se evidencia una mejoría respecto posterior respecto a la implementación de la metodología Lean Manufacturing; ya que tuvo un aumento de producción en sus procesos, así

como su optimización de un 25.00 % de manera que mejora efectivamente la economía del proyecto.

Cuarto. De acuerdo al resultado del específico 3, se refleja con la mejora posterior a la implementación de la metodología Lean Manufacturing; la cual reduce un costo general de S/ 30000.00 en las 10 actividades de obra dentro de la investigación la cual tiene el fin de detectar y evitar errores de costos referentes al proyecto los cuales son directos y capaces de alcanzar los parámetros y estándares de rendimiento y calidad.

VII. RECOMENDACIONES

Primero. En cuanto a la reducción en el control de costos de la calidad, se recomienda al área de supervisión del MTC Chanka Andahuaylas y al residente de obras desarrollar un mejoramiento constante el cual da por establecer nuevas formas de desarrollo económico para la entidad pública la cual conlleva herramientas de planificación y de buena calidad para establecer patrones de reducción de costos en las actividades de trabajo.

Segundo. Referente al incremento de eficiencia en el cronograma de trabajo, se recomienda al ingeniero encargado de la obra y sus actividades que desarrolle diferentes formas en variación e incidencia directa respecto a las partidas desarrolladas para obtener datos exactos para una posterior ejecución de forma que exista un cronograma eficiente.

Tercero. Respecto al aumento y mejora del índice de rendimiento de costos, se recomienda al gerente e ingeniero encargado de todas las obras en general de la dirección subregional de transportes Chanka que al implementar tipos de softwares funcionales complementar y apoyar a la base de datos y de esa forma obtener resultados mejores que conllevan a tomar decisiones con respecto a los objetivos del proyecto de esta manera se garantiza una óptima sistematización de datos.

Cuarto. Se recomienda a la gerencia general de obras, director institucional encargado en función a la eficiencia de los trabajadores de la institución pública DSRCHANKA de Andahuaylas aplicar la metodología Lean Manufacturing para la gestión de proyectos de esta misma entidad, la cual tiene que enfocarse a largo y corto plazo con la finalidad de mejorar la productividad, reducir costos y reducir tiempo en base a los estudios previos realizados para así tener una mayor eficiencia referente a proyectos de construcción.

REFERENCIAS

- Arévalo V. (2018). "Implementación De La Metodología Lean Construcción En La Productividad De La Construcción Del Proyecto Casa Club Recrea Las Magnolias-Breña". <https://hdl.handle.net/20.500.13084/2293>
- Arroyo N. (2018). "Implementación de Lean Manufacturing para mejorar el sistema de producción en una empresa de metalmecánica" <https://hdl.handle.net/20.500.12672/9778>
- Acuña B. (2021) Implementación de Lean Manufacturing para incrementar la eficiencia en las operaciones unitarias de la empresa SHERPAINTS S.A.C, Ancón
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69596/Acu%c3%b1a_MBC-Leiva_AYY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Álvarez G. (2021)
Analysis Of The Vsm Tool (Value Map) Of The Lean Manufacturing Methodology, Applied To The Sector Textile, Arequipa
https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/20.500.12590/16686/1/HUAYTA_ALVAREZ_GLO_VSM.pdf
- Borja N. (2018) Lean Manufacturing Para Mejorar La Productividad En Confecciones Y Bordados Fatiza
https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/7584/T010_71134617_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bellido E. (2019) Aplicación del método Lean Manufacturing en la empresa Cottash E.I.R.L
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2697/Juan%20Bellido_Renato%20Telles_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cárdenas M. (2019) Propuesta De Mejora Mediante Las Herramientas De Lean Manufacturing Aplicadas A La Línea De Transformación De Intercambiadores

De Calor De Una Empresa Manufacturera
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9900/Ilcachmk.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cruz C. (2021) Gestión De La Producción Aplicando Lean Manufacturing Para Mejorar La Productividad En La Empresa Procesadora & Comercializadora Delgado S.A.C. Chiclayo

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6263/De%20La%20Cruz%20Manzanares%20Claudio%20Nestor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cáceres D. (2022) Application of the Lean Manufacturing system to increase productivity in a metal-mechanic company that produces aluminum pots

https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2583/Diego%20Mari%c3%b1as_Edwin%20Vejarano_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cabrera A. (2019) Aplicación Del Balance De Línea Del Lean Manufacturing Para Mejorar La Eficiencia En La Fabricación De Conservas De Alcachofa De La Empresa D&H

<http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/4728/T1100163C13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cruz J. (2018) “Aplicación de la Metodología Lean Manufacturing para mejorar la productividad de la empresa Molino Don Sergio E.I.R.L.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37082/Cruz_EJL-Mendoza_NM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chugnas P. (2019) Proposal for Process Improvements Productive in A Company Textile Making Applying the Lean Methodology Manufacturing

https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4008/Jose%20Huaripata_Alfredo%20Matos_Trabajo%20de%20Investigacion_Maestria_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castro J. (2018) Propuesta De Mejora En El Proceso Productivo De Una Empresa Fabricante De Asientos Para La Industria Automotriz
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/301433/JFern%C3%A1ndez.pdf?sequence=3>

Cuadros A. (2019) Implementación De Herramientas De Lean Manufacturing Para Mejorar La Productividad En La Fabricación De Cubos De Hielo En Una Empresa De Alimentos
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3875/IND-T030_70781328_T%20%20%20SALINAS%20LOAYZA%20LIZETH%20ZANIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Carhuas M. (2020) Proposal to improve the productivity in manufacturing plywood doors using Lean Manufacturing tools
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4098/Kenyi%20Carhuas_Edwin_Contreras%20Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fernández A. (2021) Application of lean manufacturing and its effect on the productivity of the company Empacadora Mendoza Guayambal S.A.C
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/76436/Fernandez_BAM-Mendoza_LSE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Figueroa K. (2019) Improvement in The Manufacturing and Assembly of Lines Cryogenics Applying the Lean Tool Manufacturing to Reduce Times installation of Pipes
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/2813/IND_T030_46952956_T%20%20%20GALINDO%20MEJ%c3%8dA%20JACKELINE%20CRISTINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Garcia H. (2022) "Implementation of Lean Manufacturing to improve the productivity in the manufacture of spools pipes in carbon steel carbon in a Metal Mechanics company located in Callao"
[https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/6195/H.Garcia%](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/6195/H.Garcia%20)

20_Programa_Especial_Titulacion_Titulo_Profesional_2022.pdf?sequence=1
&isAllowed=y

Guevara V. (2020) Implementación de herramientas Lean Manufacturing para mejorar la productividad en el área de conversiones a GLP de un taller automotriz, 2020
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/65374/Guevara_BVM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García C. (2020) Aplicación del Lean Manufacturing para mejorar la productividad del área de almacén en Manufacturas Industriales Mendoza S.A. Callao
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17736/Ortiz_pj.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Huanacuni J. (2019) Aplicación de Lean Manufacturing para Incrementar la Productividad en el Área de Espiralado de la Empresa CVM S.A. Lurigancho - Chosica
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69377/Gil_HJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Huertas M. (2019) Proposal For Process Improvement Using Lean Manufacturing Tools In The Line Of Production Of Yogurt Of A Dairy Company Of The Arequipa City
http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/16034/1/HUERTAS_SORIA_MIL_PRO.pdf

Juárez G. (2018) Propuesta De Mejora De La Productividad En El Proceso De Elaboración De Mango Congelado De La Empresa Procesadora Perú Sac, Basado En Lean Manufacturing
[https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/2299/CASTA%
c3%91EDA%20HUAM%c3%81N%20y%20JU%c3%81REZ%20SUY%c3%93
N.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/2299/CASTA%c3%91EDA%20HUAM%c3%81N%20y%20JU%c3%81REZ%20SUY%c3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Lavado A. (2022) Aplicación de herramientas lean manufacturing y su efecto en la productividad de la empresa metalmecánica Steelwork Ingenieros

<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/19598/Ruiz%20Lavado%2c%20Alejandro%20Manuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Laureano I. (2019) Proposal to improve the productivity in a company made by using Lean Manufacturing techniques

https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3047/AneI%20Laureano_Milagros%20Mejia_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Linares C. (2020), "Aplicación de Herramientas de Lean Manufacturing para mejorar la productividad de la Empresa Soquitex," Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú, 2018.

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624049/LINARES_C_D.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Luna M. (2019) Improvements Plan Based On the Lean Philosophy Manufacturing for A Company in The Sector Manufacturer

<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/11184/Ilbelukm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Medina A. (2022) Implementación de las herramientas lean manufacturing para incrementar la productividad del servicio mecánico Inversiones Famvigu

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/102174/Medina_ADO-Robles_FO-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Morán F. (2022) Lean Manufacturing para mejorar la productividad de banano orgánico en la Cooperativa CAPEBOSAN Sector Marcos Nieves, Jíbito – Sullana – Piura

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/102132/Mor%c3%a1n_FEDR-Roman%c3%ad_RM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Muntané R. (2021). introducción a la investigación Básica.

https://www.researchgate.net/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica.

- Manrique R. (2021) Lean Manufacturing to improve the productivity of the carwash company Maria José, Chimbote https://repositorio.utp.edu.pe/Manrique_Rgv-Mejia_Vcg-Sd
- Meza R. (2019) Aplicación de herramientas Lean Manufacturing para incrementar la productividad de la empresa Lavacas https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82983/Meza_HRR-Rodriguez_HJR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Maria C. (2018) Employ Lean Manufacturing in order to contribute to a reduction of unproductive and unnecessary times, to increase productivity in the garment manufacturing line http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4619/TRABSUFICIENCIA_LOPEZ_MARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martin A. (2018) Propuesta De Implementación De Herramientas Lean Manufacturing Para Mejorar El Proceso Productivo De Una Empresa Metal mecánica De La Ciudad De Cajamarca https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27758/CAROLINA%20OROSCO%20HUALLPAYUNCA%20y%20JHON%20MARTIN%20ALVA%20ALCALDE_PDF_TOTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Navarro E. (2021) Lean Manufacturing: TPM para mejorar la productividad de una empresa de leche evaporada https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72744/Navarro_MEW-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ortiz E. (2022) Modelo de gestión para la aplicación de herramientas Lean Manufacturing para la mejora de la productividad en una empresa de confección de ropa antiflama https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17736/Ortiz_pj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Portillo U. (2021) Implementation of Lean Manufacturing to improve the productivity of the warehouse area of the company Perutel Solutions S.A.C

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71997/Portillo_UG-Suarez_QCF-SD.pdf? Sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71997/Portillo_UG-Suarez_QCF-SD.pdf?Sequence=1&isAllowed=y)

Pérez J. (2019) Proposal to improve the production process for manufacturing gas stoves through Lean Manufacturing
[https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2057/Juan%20Cursi_Yesby%20Valdivia_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf? sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2057/Juan%20Cursi_Yesby%20Valdivia_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Pinares A. (2018) Propuesta De Mejora De Los Procesos Productivos De La Línea De Carnes De Res Mediante Las Herramientas Lean Manufacturing En La Empresa Aledsa S.A.C
<https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/1842/RESUMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Reyes H. (2018) Propuesta de mejora de procesos productivos en una fábrica de tubos plásticos en Arequipa – Perú aplicando la metodología Lean Manufacturing
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16392/Reyes_ph.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Romero J. (2018) Implementación de herramientas del Lean Manufacturing para mejorar la Productividad del Área de Mantenimiento Empresa Talma, Callao
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21931/Romero_RJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez S. (2018) Management Method Based On Lean Manufacturing And Qfd For Improve The Productivity Of Manufacturing Companies Of Polyethylene Products, Case: Packaging Company Arequipa Flexible
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9469/UProsaor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salazar J. (2019) “Lean Manufacturing Y Los Procesos De Producción De La Empresa Cerámica San Lorenzo”
<https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/774/Espin>

al%20Salazar%2c%20Joaquin.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Soto P. (2019) Application of Lean Manufacturing to Increase Productivity in Textile SMEs in the Arequipa Region. Case
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6205/IIMsorapa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tanco P. (2019) Proposal For Implementation Of Lean Manufacturing Tools To Reduce The Costs Of Virtual Transportation Of Natural Gas Tablet From A Company
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8388/Iltapopg.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Urcia L. (2018) Influencia de la aplicación de herramientas Lean Manufacturing en la productividad de la distribuidora Regza S.R.L., Guadalupe,
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/49238/Urcia_EJM-SD.pdf sequence=1&isAllowed=y

Velazco M. (2019) Propuesta de aplicación Lean Manufacturing para mejorar la productividad en una empresa metalmecánica
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2735/Julinho%20Ccala_Maricielo%20Velazco_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vera N. (2018) "Application of Lean Manufacturing in the Cocoa transformation process to Increase Productivity in the company Ecomodities - Vitalinti
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4806/N.Aguayo_Trabajo_de_Sufficiency_Profesional_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vilca J. (2022) Optimization of the production process in manufacturing metal screens, applying the Lean Methodology Manufacturing at the metalworking company IMCO Services
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5693/E.Vilca_J.Vilca_Tesis_Titulo_Profesional_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Venegas B. (2022) Implementation of the Lean Manufacturing methodology to improve the productivity of the packaging process of the company AJEPER https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/6146/M.Gomboas_Tesis_Titulo_Profesional_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Velásquez C. (2019) Metodología Lean Manufacturing En La Productividad De La Cadena De Distribución En Una Empresa De Transporte De Carga https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/4284/T037_71031440_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vargas L. (2019) Proposal for Improvement in the Process of Manufacture of Plastic Products Reinforced in Fiberglass in a Metallurgical Company, applying Lean Manufacturing https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1980/Liliana%20Vargas_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Villa M. (2017) Modelo metodológico de implementación de lean manufacturing <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n83/0120-8160-ean-83-00051.pdf>
- Valdivia F. (2021) Propuesta De Implementación Del Modelo Lean Manufacturing En El Proceso Productivo De Una Empresa De Reparación, Planchado Y Pintado Automotriz Para La Optimización De La Productividad En La Ciudad De Arequipa, file:///C:/Users/Native/Downloads/44.0733.II%20(1).pdf
- Vasquez H. (2021) Application of Lean Manufacturing to increase Productivity in the packaging area of the Prodesem Company https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69604/V%c3%a1squez_NJH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vertiz A. (2022) Propuesta De Mejora De Herramientas Lean Manufacturing Para Mejorar La Productividad En La Empresa De Calzados J. Guevara <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/31650/Ramirez%20Vinces%2c%20Viviana%20Samantha-Vertiz%20Mu%c3%b1oz%2c%20Ana%20Lucero%20%28parcial%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Asociación de Lean Manufacturing con la eficiencia en la gestión de proyectos de la institución pública DSRTC-CHANKA, Andahuaylas - 2023 AUTOR: Leguía Valverde, Willy Silvestre							
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
Problema de investigación: ¿Cuál es la relación entre la metodología de la asociación de Lean Manufacturing y la eficiencia de gestión de proyectos de la DSRTCC-CHANKA Andahuaylas - 2023?	Objetivo de investigación: Establecer la relación entre la metodología de la asociación de Lean Manufacturing y la eficiencia de gestión de proyectos de la DSRTCC-CHANKA Andahuaylas - 2023.	Hipótesis de investigación: La metodología de la asociación de Lean Manufacturing tiene relación con la eficiencia de proyectos de la DSRTC-CHANKA., Andahuaylas-2023.	Variable 1: LEAN MANUFACTURING				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos	
			Tiempos de Elaboración de Proyectos	a) Índice de factibilidad del cronograma.	Nivel de Optimidad de Tiempo de trabajo	Porcentaje	
Problemas específicos: ¿Cuál será la eficiencia de la metodología Lean Manufacturing en el incremento de índice de desempeño del cronograma de la gestión de proyectos de la DSRTCC-CHANKA?	Objetivos específicos: Establecer la eficiencia de la metodología Lean Manufacturing en el incremento de índice de desempeño del cronograma de la gestión de proyectos de la DSRTCC-CHANKA.	Hipótesis específicas: La metodología Lean Manufacturing establece una eficiencia directa en el índice de desempeño en el cronograma de gestión de proyectos de la DSRTC-CHANKA.	Costos en las actividades de Obra	b) Índice de factibilidad de precios.	Nivel de economía factible de Precios	Porcentaje	
			Supervisión de la eficiencia de procesos	c) Control porcentual de eficiencia en la gestión de procesos.	Nivel de control de	Porcentaje	

Manufacturing y la eficiencia del índice de rendimiento en los proyectos de la DSRTC-CHANKA?	la eficiencia del índice de rendimiento en los proyectos de la DSRTC-CHANKA.	con la eficiencia del índice de rendimiento en los proyectos de la DSRTC-CHANKA.			eficiencia en procesos	
¿Cuál es la relación entre la metodología Lean Manufacturing y el control de costos de calidad de la gestión de proyectos en la DSRTC-CHANKA?	Establecer la relación entre la metodología Lean Manufacturing y el control de costos de calidad de la gestión de proyectos en la DSRTC-CHANKA.	La metodología Lean Manufacturing está relacionado con el control de costos de calidad de la gestión de proyectos en la DSRTC-CHANKA.	Variable 2: EFICIENCIA			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
			Rendimiento de los procesos de ejecución de proyectos.	a) Rendimiento	Nivel de rendimiento	Porcentaje
			Producción general asociado a la eficiencia.	b) productividad	Nivel de productividad	Porcentaje
Reducción de gastos asociado a la eficiencia.	c) Reducción de Gastos Totales	Porcentaje de gasto total	Porcentaje			
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA			

<p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación Básica</p> <p>Diseño de investigación No experimental - Correlacional</p> <p>Método Observacional</p>	<p>Población: Actividades de la entidad DSRTC-CHANKA - Andahuaylas, Apurímac - 2023</p> <p>Tipo de muestra: Aleatoria Simple - probabilístico.</p> <p>Tamaño de muestra: 50 trabajadores dentro de las cinco actividades dentro de dos proyectos de la DSRTC-CHANKA.</p>	<p>Técnicas: Observación</p> <p>Instrumentos: Guías de Observación.</p>	<p>DESCRIPTIVA: Para el tipo de análisis descriptivo, se utilizó tablas y figuras, así como demostrar las medidas de tendencia central usando la media, se realizará su interpretación o lectura por cada indicador, referente a los datos emitidos por el instrumento, lo cual ayudará a identificar de manera visual y estructurada el entendimiento de todos los datos numéricos y resultados respecto a los datos generales.</p> <p>INFERENCIAL: Para el análisis de las variables en la presente investigación, como primero se procederá a establecer y utilizar el método de obtención puntual en la aplicación de datos específicos para determinar la comparativa de resultados.</p>
--	---	---	---

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TÍTULO: Asociación de Lean Manufacturing con la eficiencia en la gestión de proyectos de la institución pública DSRTC-CHANKA, Andahuaylas – 2023.

Autor: Leguía Valverde, Willy Silvestre

VARIABLE EN ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA	ESCALA
LEAN MANUFACTURING (INDEPENDIENTE)	Project Management Institute (2017) Determina de forma teórica que toda gestión de proyectos, así como su administración es en principio la asociación de información tanta ejecución que están estandarizadas para una	La variable Lean Manufacturing está establecida a través de tres indicadores: a) Índice de factibilidad del cronograma; b) Índice de factibilidad de precios; c) Control porcentual de eficiencia de gestión Procesos; La	a) Índice de factibilidad del cronograma.	%	$X = \text{valor ganado} / \text{valor planificado} \times 100$	De Razón
			b) Índice de factibilidad de precios.	%	$X = \text{valor ganado} / \text{costo real} \times 100$	De Razón

	<p>óptima cronología y desarrollo del proyecto.</p>	<p>implementación de estos instrumentos de recolección de datos fue por método de la guía de observación para lo cual se detalla en tabla e indicadores.</p>	<p>c) Control porcentual de eficiencia en la gestión de procesos .</p>	<p>%</p>	<p>$X = \text{Costo de supervisión} / \text{errores de control} \times \text{ganancias efectivas}$</p>	<p>De Razón</p>
<p>EFICIENCIA (DEPENDIENTE)</p>	<p>: Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado (RAE, 2001). “Expresión que mide la capacidad o cualidad de la actuación de un sistema o sujeto económico para lograr el cumplimiento de un objetivo determinado, minimizando el empleo de recursos” (Fernández-Ríos y Sánchez, 1997).</p>	<p>La Variable de Eficiencia tiene como fundamento los indicadores: a) Rendimiento b) Producción transversal c) Reducción de Gastos totales Todos estos datos se dan con estándares específicos de los proyectos .</p>	<p>a) Rendimiento</p>	<p>%</p>	<p>$X = \text{Retorno de inversión} + \text{objetivos cumplidos.}$</p>	<p>De Razón</p>
			<p>b) productividad</p>	<p>%</p>	<p>$X = \text{producción} / \text{horas trabajadas}$</p>	<p>De Razón</p>
			<p>c) Reducción de Gastos Totales</p>	<p>%</p>	<p>$X = \text{Reducción de Costos} / \text{aumento de ganancias}$</p>	<p>De Razón</p>

BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ID	EDAD	GENERO	% DE EFICIENCIA	ACTIVIDAD DE TRABAJO EN OBRA	UTILIZANDO LA METODOLOGIA LEAN MANUFACTURING	SIN UTILIZAR L LA METODOLOGIA LEAN MANUFACTURING
1	32	Hombre	82	Movilización de equipos	1	0
2	28	Mujer	81	Movilización de equipos	1	0
3	25	Hombre	84	Movilización de equipos	1	0
4	30	Mujer	86	Movilización de equipos	1	0
5	32	Hombre	88	Movilización de equipos	1	0
6	22	Mujer	82	Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial	1	0
7	21	Hombre	81	Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial	1	0
8	41	Mujer	80	Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial	1	0
9	31	Mujer	88	Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial	1	0
10	37	Hombre	95	Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial	1	0
11	33	Hombre	94	Excavación de Material Suelto	1	0
12	36	Hombre	90	Excavación de Material Suelto	1	0
13	41	Hombre	92	Excavación de Material Suelto	1	0
14	31	Hombre	88	Excavación de Material Suelto	1	0
15	25	Hombre	98	Excavación de Material Suelto	1	0
16	27	Mujer	82	Terraplenes con material Propio	1	0
17	19	Mujer	95	Terraplenes con material Propio	1	0
18	23	Hombre	93	Terraplenes con material Propio	1	0
19	32	Hombre	92	Terraplenes con material Propio	1	0
20	27	Hombre	88	Terraplenes con material Propio	1	0
21	30	Mujer	85	Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes	1	0
22	22	Hombre	96	Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes	1	0
23	20	Mujer	84	Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes	1	0
24	29	Hombre	90	Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes	1	0
25	19	Hombre	92	Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes	1	0

26	18	Mujer	18	Movilización de equipos	0	1
27	33	Hombre	10	Movilización de equipos	0	1
28	18	Mujer	23	Movilización de equipos	0	1
29	27	Mujer	32	Movilización de equipos	0	1
30	32	Hombre	40	Movilización de equipos	0	1
31	28	Hombre	22	Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial	0	1
32	22	Hombre	10	Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial	0	1
33	25	Hombre	9	Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial	0	1
34	49	Hombre	32	Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial	0	1
35	27	Hombre	15	Mantenimiento de Transito Temporal y Seguridad Vial	0	1
36	23	Hombre	18	Excavación de Material Suelto	0	1
37	27	Hombre	21	Excavación de Material Suelto	0	1
38	26	Mujer	40	Excavación de Material Suelto	0	1
39	20	Hombre	31	Excavación de Material Suelto	0	1
40	27	Mujer	26	Excavación de Material Suelto	0	1
41	35	Hombre	42	Terraplenes con material Propio	0	1
42	21	Hombre	15	Terraplenes con material Propio	0	1
43	25	Hombre	18	Terraplenes con material Propio	0	1
44	32	Mujer	20	Terraplenes con material Propio	0	1
45	40	Hombre	% Pesimo	Terraplenes con material Propio	0	1
46	36	Mujer	30	Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes	0	1
47	30	Hombre	32	Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes	0	1
48	24	Mujer	28	Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes	0	1
49	29	Hombre	42	Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes	0	1
50	22	Mujer	35	Mejoramiento de suelos de fundación de terraplenes	0	1

FUENTE: SOFTWARE SPSS 2022

Instrumento de recolección de datos

Manufacturing) Guía de observación del Indicador 1: Índice del desempeño del cronograma

Guía de observación de medición del indicador índice de desempeño del cronograma					
Investigador:		Leguía Valverde, Willy Silvestre			
Proceso observado:		Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia			
Pre-Test					
N° de Obs.	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Valor Ganado	Valor planificado	$\text{Índice de desempeño del cronograma} = \frac{\text{Valor Ganado}}{\text{Valor Planificado}} \times 100$
1					
2					
3					
4					
5					
Guía de observación de medición del indicador índice de desempeño del cronograma					
Investigador:		Leguía Valverde, Willy Silvestre			
Proceso observado:		Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia			
Post-Test					
N° de Obs.	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Valor Ganado	Valor planificado	$\text{Índice de desempeño del cronograma} = \frac{\text{Valor Ganado}}{\text{Valor Planificado}} \times 100$
1					
2					
3					
4					
5					

Grado: Maestro [X] Doctor []

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: Mg. Huamani Arone, José DNI: 28838176

FIRMA: Especialidad del validador: Metodólogo [] Temático [X]

Guía de observación del Indicador 2: Índice de rendimiento de Costos



Guía de observación de medición del indicador índice de rendimiento de costos					
Investigador:		Leguía Valverde, Willy Silvestre			
Proceso observado:		Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia			
Pre-Test					
N° de Obs.	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Valor Ganado (S/.)	Costo Real (S/.)	Índice de rendimiento de Costos = $\frac{\text{Valor ganado}}{\text{Costo Real}} \times 100$
1					
2					
3					
4					
5					
Guía de observación de medición del indicador índice de rendimiento de costos					
Investigador:		Leguía Valverde, Willy Silvestre			
Proceso observado:		Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia			
Post-Test					
N° de Obs.	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Valor Ganado (S/.)	Costo Real (S/.)	Índice de rendimiento de Costos = $\frac{\text{Valor ganado}}{\text{Costo Real}} \times 100$
1					
2					
3					
4					
5					

Grado: Maestro [X] Doctor []

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

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Mg. Huamani Arone, José DNI: 28838176

FIRMA: Especialidad del validador: Metodólogo [] Temático [X]

Guía de observación del Indicador 3: Control porcentual de eficiencia en la gestión de proyectos.



Guía de observación de medición del indicador promedio del Control de costos respecto a la eficiencia del proyecto					
Investigador:			Leguía Valverde, Willy Silvestre		
Proceso observado:			Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia		
Pre- Test					
N° de Obs.	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Costes de calidad directos (%)	Costes de no calidad eficiente (%)	Control de costos de la calidad = (Costes de calidad directos + Costes de no calidad)
1					
2					
3					
4					
5					

Guía de observación de medición del indicador promedio del Control de costos respecto a la eficiencia del proyecto					
Investigador:			Leguía Valverde, Willy Silvestre		
Proceso observado:			Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia		
Post- Test					
N° de Obs	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Costes de calidad directos (%)	Costes de no calidad eficiente (%)	Control de costos de la calidad = (Costes de calidad directos + Costes de no calidad)
1					
2					
3					
4					
5					

Grado: Maestro [X] Doctor []

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: Mg. Huamani Arone, José DNI: 28838176

FIRMA: Especialidad del validador: Metodólogo [] Temático [X]

1: Índice de rendimiento de tiempo del cronograma



Guía de observación de medición del indicador índice de rendimiento de la eficiencia en el cronograma

Investigador: Leguía Valverde, Willy Silvestre

Proceso observado: Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia

Pre-Test

N° de Obs.	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Valor Ganado	Valor planificado	Índice de desempeño del cronograma = $\frac{\text{Valor Ganado}}{\text{Valor Planificado}} \times 100$
1					
2					
3					
4					
5					

Guía de observación de medición del indicador índice de rendimiento de la eficiencia en el cronograma

Investigador: Leguía Valverde, Willy Silvestre

Proceso observado: Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia

Post-Test

N° de Obs.	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Valor Ganado	Valor planificado	Índice de desempeño del cronograma = $\frac{\text{Valor Ganado}}{\text{Valor Planificado}} \times 100$
1					
2					
3					
4					
5					

Grado: Maestro Doctor

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No

Apellidos y nombres del juez evaluador: Mg. Florentino Lázaro Mendoza Marín DNI: 23868649

FIRMA:

Especialidad del validador: Metodólogo Temático
CIP: 36961



Guía de observación del Indicador 2: Índice de control de productividad de Costos

Guía de observación de medición del indicador índice de productividad de costos					
Investigador:		Leguía Valverde, Willy Silvestre			
Proceso observado:		Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia			
Pre-Test					
N° de Obs.	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Valor Ganado (S/.)	Costo Real (S/.)	$\text{Índice de control de Costos} = \frac{\text{Valor ganado}}{\text{Costo Real}} \times 100$
1					
2					
3					
4					
5					
Guía de observación de medición del indicador índice de control de costos					
Investigador:		Leguía Valverde, Willy Silvestre			
Proceso observado:		Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia			
Post-Test					
N° de Obs.	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Valor Ganado (S/.)	Costo Real (S/.)	$\text{Índice de rendimiento de Costos} = \frac{\text{Valor ganado}}{\text{Costo Real}} \times 100$
1					
2					
3					
4					
5					

Grado: Maestro [X] Doctor []

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

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Mg. Florentino Lázaro Mendoza Marín DNI: 23868649

FIRMA:

Especialidad del validador: Metodólogo [] Temático [X]
CIP: 36961



Guía de observación del Indicador 3: Control de planificación en la reducción de costos del proyecto.

Guía de observación de medición del indicador promedio del Control de planificación en la reducción de costos del proyecto					
Investigador:			Leguía Valverde, Willy Silvestre		
Proceso observado:			Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia		
Pre- Test					
N° de Obs.	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Costes de calidad directos (%)	Costes de no calidad eficiente (%)	Control de costos de la calidad = (Costes de calidad directos + Costes de no calidad)
1					
2					
3					
4					
5					
Guía de observación de medición del indicador promedio del Control de planificación de proyecto					
Investigador:			Leguía Valverde, Willy Silvestre		
Proceso observado:			Lean Manufacturing aplicado a la eficiencia		
Post- Test					
N° de Obs	Actividades de trabajo en Obra	Fecha	Costes de calidad directos (%)	Costes de no calidad eficiente (%)	Control de costos de la calidad = (Costes de calidad directos + Costes de no calidad)
1					
2					
3					
4					
5					

Grado: Maestro [X] Doctor []

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

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Mg. Florentino Lázaro Mendoza Marín DNI: 23868649

FIRMA:

Especialidad del validador: Metodólogo [] Temático [X]
CIP: 36961



Anexo: Certificado de Validación del Instrumento de Recolección de Datos

Validación del Experto 1: Temático – Mg.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VARIABLE: LEAN MANUFACTURING

N°	INDICADORES	CLARIDAD		PERTENENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	INDICADOR 1							
	INDICE DE DESEMPEÑO DE CRONOGRAMA							
2	INDICADOR 2							
	INDICE DE RENDIMIENTO DE COSTOS							
3	INDICADOR 3							
	CONTROL PORCENTUAL DE EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.							

Observaciones, precisar las suficiencias

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (x)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

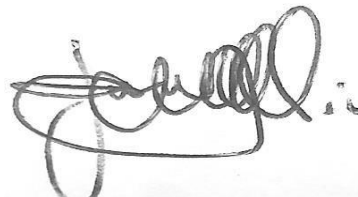
Apellidos y Nombres del Juez evaluador

Mg. Cardeña Peña, Jorge Manuel DNI: 09340727

Especialista: Metodológico (x) Temático ()

Fecha: 01/10/2022

Firma: _____



Anexo: Certificado de Validación del Instrumento de Recolección de Datos
Validación del Experto 2: Temático – Mg.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VARIABLE: LEAN MANUFACTURING

N°	INDICADORES	CLARIDAD		PERTENENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	INDICADOR 1							
	INDICE DE DESEMPEÑO DE CRONOGRAMA							
2	INDICADOR 2							
	INDICE DE RENDIMIENTO DE COSTOS							
3	INDICADOR 3							
	CONTROL PORCENTUAL DE EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.							

Observaciones, precisar las suficiencias

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (x)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y Nombres del Juez evaluador: **Mg. Cardeña Peña, Jorge Manuel DNI: 09340727**

Especialista: Metodológico (x) Temático ()

Fecha: 01/10/2022

Firma: 

Anexo: Certificado de Validación del Instrumento de Recolección de Datos
Validación del Experto 3: Temático – Mg.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VARIABLE: LEAN MANUFACTURING

N°	INDICADORES	CLARIDAD		PERTENENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	INDICADOR 1 INDICE DE DESEMPEÑO DE CRONOGRAMA							
2	INDICADOR 2 INDICE DE RENDIMIENTO DE COSTOS							
3	INDICADOR 3 CONTROL PORCENTUAL DE EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.							

Observaciones, precisar las suficiencias

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (x)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Fecha: 01/10/2022

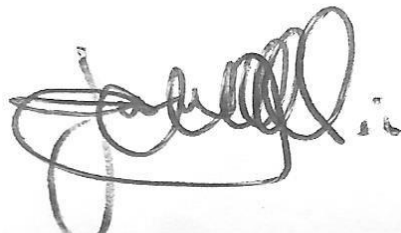
Apellidos y Nombres del Juez evaluador:

Mg. Cardeña Peña, Jorge Manuel DNI: 09340727

Especialista: Metodológico (x) Temático ()

Fecha: 01/10/2022

Firma: _____






UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACION DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR IDENTIDADES EN LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

DATOS GENERALES

DATOS DE ORGANIZACION	RUC: 20443070819
DIRECCION SUB REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CHANKA	
NOMBRE DEL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL:	
GERENTE GENERAL	
NOMBRES Y APELLIDOS:	
LIC. RICHARD MALLMA NAVARRO	
CONSENTIMIENTO:	
De conformidad con el artículo 7°, literal "f" del código de ética en investigación de la universidad cesar vallejo (") autorizo, (x), no autorizo () publicar la identidad de la organización, en la cual se lleva a cabo la investigación:	
Nombre de la Investigación	
Asociación de Lean Manufacturing con la eficiencia en la gestión de proyectos de la institución pública DSRTC-CHANKA, Andahuaylas – 2023.	
Nombre del Programa Académico	
MAESTRIA EN INGENIERIA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCION DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCION.	
Nombres y Apellidos	DNI
Willy Silvestre Leguía Valverde	71251834
En caso de autorizarse soy consciente que la investigación será alojada en el repositorio de la UCV, la misma que será el acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden al autor (a) del estudio.	
Lugar y Fecha: Lima 26 de octubre del 2022	
Firma:	 DIRECTOR Y GERENTE MTCCHANKA, LIC. RICHARD MALLMA NAVARRO. DNI: 71761610



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CARDEÑA PEÑA JORGE MANUEL, 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: "Asociación de Lean Manufacturing con la eficiencia en la gestión de proyectos de la institución pública DSRTC-CHANKA, Andahuaylas – 2023", cuyo autor es LEGUIA VALVERDE WILLY SILVESTRE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, 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, 30 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CARDEÑA PEÑA JORGE MANUEL DNI: 09340727 ORCID: 0000-0003-3176-8613	Firmado electrónicamente por: JCARDENAP el 30- 01-2023 11:59:49

Código documento Trilce: TRI - 0529722