



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

Logística e Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones  
G&C S.A.C., Callao 2020

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Licenciada en Administración**

**AUTORA:**

Ruiz Nieto, Alexandra Nahomy (ORCID: 0000-0001-7560-7622)

**ASESOR:**

Dr. Carranza Estela, Teodoro (ORCID: 0000-0002-4752-6072)

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Organizaciones

LIMA – PERÚ

2020

### **Dedicatoria**

Este trabajo va dedicado a toda mi familia principalmente a mis padres Edey Ruiz Saucedo y Olga Ruth Nieto Janampa porque han sido una pieza fundamental en mi formación como profesional en este largo camino, por su apoyo incondicional ya que sin ellos no hubiera sido posible este logro.

### **Agradecimiento**

A Dios por sostenerme en todas las etapas de mi vida.

A mis padres Edey y Olga, por sus consejos y el apoyo constante que me han brindado.

A mi Asesor el Dr. Teodoro Carranza Estela por la guía y apoyo en esta investigación, sobre todo por la paciencia en nosotros y la confianza

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas .....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	01
II. MARCO TEÓRICO .....	05
III. METODOLOGÍA .....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	13
3.2. Variables y operacionalización .....	14
3.3. Población, muestra y muestreo unidad de análisis.....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	16
3.5. Procedimientos.....	18
3.6. Método de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos .....	20
IV. RESULTADOS.....	21
V. DISCUSIÓN .....	31
VI. CONCLUSIONES .....	32
VII. RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS.....	34
ANEXOS .....	37

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 Distribución poblacional de los trabajadores .....	15
Tabla N° 02 Baremos de confiabilidad .....	17
Tabla N° 03 Resumen de procesamiento de casos .....	18
Tabla N° 04 Estadística de fiabilidad.....	18
Tabla N° 05 Variable 1 Logística.....	21
Tabla N° 06 Dimensión 1 Mejora del área de almacenes .....	22
Tabla N° 07 Dimensión 2 Mejora del área de cotizaciones.....	22
Tabla N° 08 Dimensión 3 Selección de proveedores.....	23
Tabla N° 09 Variable 2 Implementación de Lean Six Sigma.....	23
Tabla N° 10 Dimensión 1 Optimización.....	24
Tabla N° 11 Dimensión 2 Análisis de los procesos .....	24
Tabla N° 12 Dimensión 3 Aplicación .....	25
Tabla N° 13 Coeficiente de correlación.....	26
Tabla N° 14 Prueba de hipótesis general.....	27
Tabla N° 15 Prueba de hipótesis específica 1 – correlaciones.....	28
Tabla N° 16 Prueba de hipótesis específica 2 – correlaciones.....	29
Tabla N° 17 Prueba de hipótesis específica 3 – correlaciones.....	30

## Resumen

La tesis tuvo como objetivo principal establecer la relación entre la logística y la implementación de lean six sigma en la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao, 2020. El estudio se basó en las teorías de la logística, implementación y sistema.

Metodológicamente alcanza una investigación aplicada con enfoque cuantitativo y método hipotético deductivo de nivel descriptivo correlacional con diseño no experimental de corte transversal. Se mantuvo como muestra censal a 54 colaboradores de la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C. lo cual para la recolección de datos se empleó una encuesta de 18 preguntas. Los datos fueron procesados por el programa estadístico SPSS V.26.

Por medio del coeficiente de correlación Rho Spearman se obtiene un valor de 0,923 determinando así, que tiene una correlación positiva muy fuerte; a su vez se evidencia el nivel de significancia de 0,000 concluyendo así que se acepta la hipótesis presentada en la investigación; lo cual demuestra que si existe relación entre las variables mencionadas.

Palabras clave: Logística, Six Sigma, Metodología

## **Abstract**

The main objective of the thesis was to establish the relationship between logistics and the implementation of lean six sigma in the company Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao, 2020. The study was based on the theories of logistics, implementation and system.

Methodologically, it achieves an applied research with a quantitative approach and a hypothetical deductive method of a correlational descriptive level with a non-experimental cross-sectional design. 54 employees of the company Grupo Inversiones G&C S.A.C. were kept as a census sample. which for data collection a survey of 18 questions was used. The data were processed by the statistical program SPSS V.26.

By means of the Rho Spearman correlation coefficient, a value of 0.923 is obtained, thus determining that it has a very strong positive correlation; in turn, the significance level of 0.000 is evidenced, thus concluding that the hypothesis presented in the research is accepted; which shows that there is a relationship between the mentioned variables.

Keywords: Logistics, Six Sigma, Methodology.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente a nivel mundial la realidad problemática en las empresas tiene como objetivo principal desarrollar planteamientos con el fin de optimizar las técnicas del área logística, empleando la técnica Lean Six Sigma con el desenlace de reducir tiempos y cubrir las necesidades del cliente en lapsos exactos. De esta manera ir mejorando su productividad haciéndose cada vez más reconocidos y logrando las expectativas del cliente. En el ámbito internacional una de las importantes inquietudes de todos los países es el mejoramiento de los servicios brindados enfatizando en la calidad, las capacitaciones a sus trabajadores y otorgando formidables esfuerzos para alcanzar el reconocimiento en el mercado. Para ello indagan incorporar nuevos métodos reconocidos que les facilite el manejo de los procesos logísticos a sus trabajadores y que cuenten con una evaluación y acreditación empresarial que les ayude a reducir tiempos en un corto y mediano plazo. Uno de los primeros problemas que se muestra en las empresas es la calidad de sistemas que utilizan para el manejo de sus registros. (Cevallos B., 2014)

Por otro lado, en Latinoamérica en la revista Universidad y Empresas, Barboza (2013, p.95) luego de un estudio realizado manifiesta que las empresas omiten la importancia de las técnicas para corregir los procesos administrativos de la compañía en tiempos reales, lo que permite al tener un sistema con mejor calidad y tecnología es la mejora continua para minimizar los procesos logísticos. Para ello, las organizaciones deben centrarse en implementar un sistema con una metodología orientada para reducir los procesos y así lograr dar prioridad a los requerimientos más importantes y satisfacer las necesidades de la compañía.

En el ámbito nacional, la Industria eléctrica en la construcción y mantenimiento de alta y media tensión es una labor de valiosa importancia para el patrimonio en el país y para la sociedad. A pesar de su importancia la industria eléctrica es uno de los sectores donde tiene mayor grado de aceptación en los trabajos, generando así empleabilidad para las personas. De tal manera es necesario llevar una buena logística con un sistema óptimo para reducir procesos y así minimizar gastos, es frecuente prestar atención o saber de sobrecostos,



incumplimiento en los tiempos, sobrante de materia prima y almacenaje inoficioso en los proyectos de construcción. El actual proyecto de investigación posee como objetivo encontrar los vitales inconvenientes de la logística en la empresa para buscar una solución adecuada y evitar lo sobrecostos o pérdidas económicas para la empresa.

Para ello según Servat (2011) nos muestra que sin titubeo forman un muro para la identidad de las dificultades importantes y los cuáles forman los más relevantes que se presenta en el estudio. Es por ello que, se perjudica ampliamente la capacidad de las empresas en los mercados y en los clientes finales. Por lo expuesto, si las empresas no analizan los procesos de su logística y plantean la opción de minimizar procesos mediante un sistema más completo, esto conllevaría a no iniciar labores específicas para incrementar la eficacia en sus técnicas y mantener a sus clientes satisfechos y cerrar nuevos contratos.

En el ámbito local, la dificultad que en la actualidad se presenta en la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C. distrito del Callao es conocer los procesos logísticos, averiguar si los trabajadores están capacitados para respetar los controles adecuados de las entradas y salidas del producto, así llegar a satisfacer las necesidades del cliente con una óptima calidad y seguridad a los trabajadores ya que ellos realizan trabajos eléctricos. Es por ello que también se debe efectuar la selección y evaluación de los proveedores, ya que influye mucho para que se pueda realizar un trabajo adecuado y con la debida seguridad. Por ello, pretendo realizar la investigación titulada: Logística e Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

La investigación se desarrolló de manera Metodológica, presento las herramientas necesarias como son los indicadores de medición para dar cumplimiento a los objetivos propuestos del actual proyecto, este es un componente en el cual existe un conjunto de fases, que están unidas a un reglamento para poder averiguar sobre alguna información, examinar la situación y encontrar una solución. Las etapas claves del proyecto de investigación son: la observación, descripción, explicación y control.

Así mismo, posee justificación teórica porque esta investigación permitió mejorar las técnicas de la logística de acuerdo a la realización de la metodología, alcanzando la satisfacción el cliente, es decir se minimizaron los procesos logísticos reduciendo tiempos y logrando objetivos.

Tiene justificación practica ya que, durante el proceso de la presente investigación, se han presentado muchas propuestas y estrategias que ayuden a satisfacer y optimizar la problemática existente en la empresa, es por ello que de tal manera ayudarían a los clientes tanto externos como internos al establecer técnicas adecuadas para afinar los métodos de la empresa estudiada.

La justificación económica posee ventaja en perfeccionar los recursos y es por ello que la actual indagación se enfoca en ampliar la producción mediante la sistemática Lean Six Sigma. Conseguir el control de los sistemas de entradas y salidas en los almacenes de tal manera tener un registro del stock para impedir demoras en el las gestiones operativas.

Por otro lado, la investigación tuvo justificación social porque simboliza una contribución adicional a las técnicas logísticas en la empresa, ejecución de Lean Six Sigma con la intención de registrar cualquier proceso, alcanzando a aportar a la sociedad el compromiso con ética empresarial, cumpliendo con las leyes y regularizaciones para la mejora de la industria en nuestro país.

El proyecto tuvo como Problema General: ¿De qué manera se relaciona la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020?

Adicionalmente como Problemas Específicos: ¿Cómo se relaciona la mejora del área de almacenes y la optimización del Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020?, también ¿Cómo se relaciona la mejora del área de cotizaciones y el análisis de los procesos del Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020? Y por último ¿Cómo se relaciona la selección de

proveedores y la aplicación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020?

El proyecto tuvo como Objetivo general: Determinar la relación entre la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

Además, como objetivos específicos: Determinar la relación entre la mejora del área de almacenes y la optimización del Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020, también Determinar relación entre la mejora del área de cotizaciones y el análisis de los procesos del Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020, y por último Determinar la relación entre la selección de proveedores y la aplicación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

Adicionalmente la presente investigación tuvo como Hipótesis General: Existe relación significativa entre la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

Por lo tanto como Hipótesis Específicas tiene: Existe relación significativa entre la mejora del área de almacenes y la optimización del Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020, también si Existe relación significativa entre la mejora del área de cotizaciones y el análisis de los procesos del Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020, y por ultimo si Coexiste relación significativa entre la selección de proveedores y la aplicación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

## II. MARCO TEÓRICO

En el **contexto internacional** Cruz y Reyes (2015), en su tesis demostraron que es factible la ejecución de uno de los proyectos, con las diferencias que brinda la sistemática del SIX SIGMA, cada uno de los periodos del método, consentirá resolver las dificultades que posee la compañía probando la mejora de sus niveles de eficacia y fabricación. Se concluye que, una vez estimada la problemática de la empresa, se pudo verificar cuáles debían ser los parámetros del sistema de gestión propuesto para alcanzar los resultados esperados.

Gallardo y Montecé (2019) afirmo que el Lean Six Sigma o LSS es una técnica enfocada al progreso de los procesos operativos y administrativos de las compañías, para ello combina las etapas DMAMC referentes al Six Sigma y los principios de mejora continua del Lean Manufacturing. El objetivo de la indagación está cedido de acuerdo con la problemática, comenzando por la elaboración de la oferta todo esto ira llevado de tres objetivos definidos los cuales estarán en base para desenrollar el análisis final.

En los **antecedentes nacionales** Noreña (2017) sostuvo que la ejecución de Lean Six Sigma ha permitido renovar las técnicas del área logístico de la empresa compañía de 363 minutos, a 235.50 minutos. La implementación del Lean Six Sigma, ha mejorado la salida del almacén generando que las quejas que inicialmente fueron de cinco por cada dos semanas disminuyan a una por cada dos semanas.

Yuján (2014) en su teoría se finalizó que la ejecución de las técnicas Lean Six Sigma, arrojó éxito con niveles reales en la entidad, perfecciona la calidad de la prestación de asistencia, al comprimir la entrega de los bienes no adecuado en el 20%, además la sistemática Lean Six Sigma, optimizo a un descuento de costos de la materia prima de oficina, debido a ello se calculaba un gasto de S/. 8, 500 mientras que actualmente se ha reducido a S/. 5, 200.

Bernardo y Paredes (2016) en su teoría a modo de conclusión se logró manifestar que, mediante el uso del simulacro, se logra representar las discrepancias que existen en tiempo, ahorro de capitales, disminución de costo. Durante la evolución de Registro de Matrícula Presencial y Matrícula Web. Además, Se consiguió manifestar mediante un simulacro que al utilizar la sistemática Six Sigma amplió la proporción de exploraciones de matrícula por la vía internet, así como el adelanto del proceso de 0,5 sigmas y el mejorado importe del análisis renovado sería 1.8 sigmas.

Carmona y Fernández (2017) en su tesis a modo de conclusión se obtiene que, se detalló el contexto real de la Gerencia Regional de Salud en Lambayeque, localizando carencia en los métodos que actualmente tienen, según los trabajadores respondieron que los procesos no son realizados de manera adecuada. Además, el Six Sigma, no siempre perfeccionan los objetivos concretos en una organización, sino que mejora otros aspectos que son netamente procesos.

Chamorro (2017) en su tesis titulada se concluye que se obtiene el estudio de Six Sigma orientada en perfeccionar los métodos logísticos en la UGEL Surcubamba, esta consiste en encontrar variables que efectivamente afecten dicho asunto y presentar un progreso sostenible en el tiempo, Si este progreso se vigila debidamente no accederá repetir las caídas del pasado. Las metodologías lean six sigma, optimizó subprocesos del departamento de depósito alcanzando resultados estrechamente prósperos, asumiendo en un empuje un 36% de transmisión no pertinente, consiguiendo reducir la proporción de este indicador a 22% en los meses establecidos.

Coasaca (2017) en su tesis titulada se concluye que, los trabajadores de la empresa perciben el cumplimiento del Sistema de Calidad, esto indica que, los requerimientos por norma ISO 9001:2008, son cumplidos. Se implantó una acción de progreso en el departamento de Supervisión de mantenimiento de obras civiles y gestión, nivelando las perspectivas de los problemas de comunicación, mantenimiento y reportes; el cual generó mejoras como: en los períodos del proceso de captación, plan de mantenimiento preventivo e implementación de las 5S en mencionada área.

Núñez (2018) en su tesis se concluye que, la ejecución del instrumento Six Sigma progresa el contenido de causa en el mercado mecanizado de la sociedad Fusión Mecánica., debido que, el progreso y el progreso de la oferta en el proceso, no consumaba con las explicaciones del beneficio en base a la disposición requerida por el cliente.

El Proyecto de Investigación tuvo como Teorías relacionadas al tema 2 variables. En relación con el enfoque científico como variable 1 tenemos **LOGISTICA**, este estudio es abordado por (Bastos, 2007, p. 04) quien sostiene que la logística se domina la causa de organización, acción y revisión de movimientos y almacenaje de productos, así como, de bienes e investigación asociada. Es decir, es un contexto operativo trascendental que comprende diligencias requeridas para la creación y dirección de materiales primas y unidades, así como la dirección del producto final, su embalaje y distribución a los clientes finales.

Así mismo, según (Santos, 2006, p. 20) menciona que La logística abarca elementos y procesos que, de no ser gestionados oportunamente, la compañía posiblemente acabaría quebrada. Es decir que la alineación y proyección eficaz logística empresarial, reconoce perfeccionar procesos y reducir costos. Las estrategias se focalizan en los clientes hasta conseguir una adecuada información de los productos o prestación de servicios de buena calidad a un precio aceptable para la compañía.

La logística tiene como enfoque 3 dimensiones, la primera dimensión es Mejora del área de almacenes. En relación a lo determinado por (Krajewski, Malhotra, Ritzman y Larry, 2008, p. 469), mencionan que la insuficiencia de implantar un plan de adquisición de suministros para obviar escenarios de inactividad que perjudiquen absolutamente en los precios vinculados al producto hace preciso realizar la exclusión de artículos con el fin de estipular sus características, las cuales precisan un doble filtro de información.

Así mismo, como dimensión 2 tiene Mejora del área de cotizaciones, según (Heizer y Render, 2004, p. 442) afirman que En el área de cotizaciones es ideal que la relación cliente-proveedor debe ser cordial; sin embargo, ese no es el único factor para considerar. Cuidar los recursos de la empresa es una de las finalidades del departamento de compras. Algunos otros son los tiempos de entrega, implementar con un método de control, la eficacia del producto, entre otros.

Por último, como dimensión 3 tenemos Selección de proveedores, según (Soret, 2006, p. 119) indica que el triunfo del que ponga una compañía se localiza con relación de abastecimiento y vendedores que juegan un título muy significativo. Actualmente, los consumidores revelan una mayor empatía y petición por las sociedades y bienes que desempeñan de manera comprometida con el tiempo de fabricación de los bienes y los productos que brinda.

Por consiguiente, los Indicadores de la Logística son 9, como indicador numero 1 tenemos ACCESIBILIDAD, según (Camagni, 2004, p.51) indica que la accesibilidad consiste en obtener de manera rápida los factores de producción y bienes intermedios para la empresa, sin costos de transporte, sin perder tiempo, asimismo consiste en obtener una información valiosa antes que lo obtengan los competidores y las personas puedan disfrutar de servicios infrecuentes.

Por otro lado, como indicador numero 2 tenemos a TRABAJO EN EQUIPO, según (Duran, 2018, p. 07) señala que el trabajo en equipo es aquel conjunto de individuos en el que interactúan unos con otros y se relaciona tanto con sus aspectos negativos y positivos, así como también son conscientes de que forman parte de una misma unidad y van hacia un mismo objetivo.

Así mismo, como indicador numero 3 tenemos COMUNICACIÓN ASERTIVA, según (De Castro, 2016, p. 27) sostiene que la comunicación asertiva es aquella respuesta que se realiza de manera transparente y oportuna, tiene como cualidad el respeto hacia uno mismo y hacia los que nos rodean, no impone las ideas ni posturas ante los demás. También la comunicación asertiva es comprender y asumir una posición empática ante los demás y uno mismo.

Como indicador número 4 tenemos CONFIABILIDAD, según (Acuña, 2003, p. 17) muestra que la confianza de un producto se describe al desempeño en funcionamiento y a las características de calidad que posee el producto. Explicación de objetivos y exigencias de confiabilidad del material o proceso. El producto se divide en componentes y posteriormente en partes para establecer a nivel micro el importe de la confiabilidad

Así mismo como indicar numero 5 tenemos HABITO, según (Grande, 2006, p. 191) indica que los hábitos de los consumidores son una rutina, estos se desarrollan al comprar productos de marca, ya que se sabe que va a comprar y como le resultara la compra, estos hábitos ahorran tiempo.

Por consiguiente, como indicador numero 6 tenemos CALIDAD, según Iso 9001 (como se citó en Alcalde, 2009, p. 07) indica que la calidad se basa en un grupo de características únicas que desempeñan con las del cliente, con la finalidad de satisfacerlos mediante los productos que se les brinda.

Por otro lado, como indicador numero 7 tenemos ACTITUD, según (Molinillo, 2014, p. 123) indica que la actitud permite responder de una manera determinada mediante una cosa, contexto o persona. El minorista al conocer la actitud de su público objetivo conocerá la reacción de ellos en determinadas acciones comerciales. La actitud se refleja de tres componentes.1 Componente cognitivo (refleja opiniones y conocimientos de un determinado producto), 2 Componente afectivo (basado en los sentimientos y emociones de la persona hacia el producto) y 3 Componente activo (consiste en la forma de actuar del cliente).

Como indicador numero 8 tenemos FIDELIZACION, según Pérez (como se citó en Conde, 2007) indica que La fidelidad organizacional enmarca la lealtad del colaborador con la empresa en tres facetas: con la empresa física (patrimonio), empresa dinámica (buena fe al realizar las funciones) y la fidelidad jurídica que es cumplir de las obligaciones y tareas del puesto que se derivan del contrato de trabajo.



Por último, como indicador numero 9 tenemos NEGOCIAR, según (Palacios, 2008, p. 13) sostiene que negociar es el proceso de llegar a un acuerdo sobre un tema o asunto en el cual existe diferencias de interese entre los involucrados. Es por ello que la negociación se da en forma racional, ya que busca llegar a una solución sobre el conflicto, partiendo de la raíz que es la discrepancia de posiciones.

En relación con el enfoque científico, el actual proyecto de investigación tuvo como variable 2 **IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA**, este estudio está abordado por (Socconini y Reato, 2019, p. 110) indican que la implementación de Lean Six Sigma es una técnica enfocada a la optimización para el progreso de métodos logísticos, con el propósito de desenrollar la producción y rentabilidad de la compañía. Se enfoca a mejorar las técnicas en que el empleo de las personas se ve implicado.

Asimismo (Omar y Florencia, 2008, p. 09) indican que los métodos del Lean Six Sigma denominada como filosofía, habilidad y norma que acuerda los métodos con la pequeña pasividad viable como una manera de comprimir desperdicios, las fallas y las alteraciones de procesos. Tal como indica el citado autor, el Lean Six Siga es una habilidad de gestión la cual nos refuerza la comprensión y erradicación de los efectos nulos de un proceso específico.

La Implementación de Lean Six Sigma posee como enfoque 3 dimensiones, la primera dimensión es Optimización, según (Perugachi, 2004, p. 28) afirma que el Lean Six Sigma selecciona procesos o responsabilidades críticos realizando un análisis de los recursos con que cuenta la empresa, observando los rendimientos, los peligros a los que está exhibida la institución en el cambio de las responsabilidades, esto lleva a nombrar responsables para la optimización de trabajos.

Así mismo como dimensión 2 tenemos Análisis de los procesos, según (Himmelblau, 2004, p. 02) se refiere al estudio de métodos científicos, reconocer y definir las dificultades. Asimismo, el progreso de programaciones para su solución. Es una manera más compendia, esto pretende decir que las especificaciones matemáticas del inconveniente para el contexto físico dado, o el estudio minucioso para conseguir perfectos matemáticos, y por último la síntesis y exposición de una serie real de operaciones.

Por ultimo como dimensión 3 tenemos Aplicación, según (Render, 2006, p. 03), se relata el estudio de técnicas científicas, a la creencia de definiciones y soluciones de las dificultades, así como revisión de datos y comparación entre sí, esto es para lograr una conclusión que pueda ser satisfactoria y favorable para la entidad, por lo tanto los aspectos económicos imparten una gran responsabilidad dentro de estos análisis.

Por consiguiente, los Indicadores de la metodología de Lean Six Sigma son 9, como indicador numero 1 tenemos ANALIZAR, según (Pérez, 2010, p. 04) detalla que es una variedad de graficas recopilados para ser elaboradas a partir de los datos permitidos, dentro de ello se observan las tendencias del proceso y así empiezan a buscar soluciones estratégicas.

Por otro lado, como indicador numero 2 tenemos a DEFINIR según (Socconini, 2015, p. 21) sostuvo que asegurar la aprobación del consejo directivo y la asignación de recursos económicos previo al arranque de cualquier proyecto, además de cuánto tiempo se dedique a la planeación del proyecto antes del arranque, mayor será la probabilidad de éxito del mismo.

Así mismo, como indicador numero 3 tenemos VERIFICAR, según (Zamora, 2011, p. 06) señala que es la confirmación mediante una estudio y evidencia objetiva que se han alcanzado reajustes de emisiones del proyecto, de una manera real, medible y de largo plazo, esto conlleva a un estudio costo – beneficio antes de emprender un periodo de verificación.

Como indicador numero 4 tenemos CONSOLIDAR, según (Ballou, 2004, p. 281) sostiene que consiste en agrupar diferentes procesos para determinar la reducción de gastos y costos, esto es necesario para la entidad analizada, además ayudara a la buena toma de decisiones de los directores de la entidad como los órganos encargados de su formación, lo que origina un problema logístico y la gestión de costos y gastos por procesos elaborados.

Así mismo como indicar numero 5 tenemos MEDIR, según (Socconini, 2015, p. 48) declara que es una causa que reside en tareas repetibles, llevadas a cabo en un orden específico, como herramientas recomendadas donde engloba a mapas de procesos, además precisa que el proceso debe tener una fase presente y eso se consigue evaluando el ejercicio según las medidas convenientes, ya que los datos son el elemento para examinar con minuciosidad los métodos y conocer sus fuentes de variación.

Por consiguiente, como indicador numero 6 tenemos MEJORAR, (Sánchez, 2007, p. 25) afirma que es este período en la que se plantean, examina, valoran, establecen e instauran las soluciones para que el proceso alcance las consecuencias deseables.

Por otro lado, como indicador numero 7 tenemos IMPLEMENTAR, según (Castañeda, 2005, p. 20) sostiene que es la frecuencia con la que se va haciendo seguimiento a cada prioridad, pero nunca debe ser mayor a un tiempo determinado, además se deben aprovechar todos los contactos para preguntar cómo van marchando todos los programas operativos y así ir distribuyendo responsabilidades a las personas indicadas.

Como indicador numero 8 tenemos COMPROBAR, según (Saens, 2017, p. 104) manifiesta que se realiza al momento de la recopilación de datos mediante las muestras tomadas, esto ayudara a la verificación de las herramientas puestas dentro del marco estipulado por cada usuario, y que los procesos deberían estar diversificados dentro de cada responsabilidad planteada.

Por ultimo como indicador numero 9 tenemos EJECUTAR, (Magnusson, 2000, p. 33) sostiene que es necesario lograr los niveles de atención y despliegue del personal, esto ayudara a la mejora potencial que han logrado con la identificación del estudio planteado.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de Investigación:

**3.1.1. Tipo de Investigación.** - La indagación fue estudiosa debido a que se trabajó con un contexto definido y tiene por objeto la resolución de un determinado problema.

Según (Naghi, 2005, p. 44) indica que “[...] [La] Indagación Aplicada se utiliza hacia obtener ejercicios formando políticas y habilidades. [...] La particularidad primordial de la indagación aplicada es la fuerza en solucionar dificultades”.

**3.1.2. Diseño de Investigación.** - La actual indagación fue enfocada en el diseño no experimental, transversal y correlacionar. Fue no experimental puesto que no se retocaron ninguna de las variables variables independientes para ver sus efectos en las variables dependientes.

Según (Fernandez, Hernandez y Baptista, 2010, p. 149):

La investigación [no experimental] se ejecutan sin modificar premeditadamente variables. Es decir, se frecuenta de culturas en que no logramos modificar de manera voluntaria. Puesto que se realiza en la indagación no empírico examinando las anomalías tal como se presentan en el contenido, para su proceso de análisis.

#### 3.2. Variables y Operacionalización:

**3.2.1. Variable 1:** Logística = Variable Cuantitativa. Escala Ordinal

**3.2.2. Variable 2:** Implementación de Lean Six Sigma = Variable Cuantitativa.  
Escala Ordinal

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

#### **3.3.1. Población.**

Según Malhotra (2018) señala: “Una población es el aumento de unos manuales que colaboran algún grupo común de particularidades y que forman el infinito para los intentos del inconveniente de investigación de mercados” (p.335).

Por otro lado, cuando estudiamos a una población pequeña es recomendable realizar un censo, es decir el estudio de toda la población.

Benassini (2009) indica: “Por lo tanto, es indispensable emplear un censo cuando se habla de poblaciones relativamente pequeñas, como los empleados de una compañía mediana (p. 186).”

El universo poblacional estuvo conformado por colaboradores distribuidos talmente como se puede ver en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Distribución poblacional de los trabajadores pertenecientes al área de logística, así como el área administrativa, almacén, coordinadores de obra y residentes o supervisores.*

<b>N°</b>	<b>AREAS</b>	<b>SUB POBLACION</b>
01	Administrativa	12
02	Almacén	5
03	Coordinadores de Obra	9
04	Residentes y/o supervisores	28
<b>TOTAL</b>		<b>54</b>

**Nota.** *Datos obtenidos del área de Recursos Humanos.*

### **3.3.2. Muestra.**

Según Malhotra (2018) indica: “Por otro lado, un piloto es un subgrupo de la localidad, que se escoge informando en el artículo. Posteriormente se usan los rasgos del modelo, llamados estadísticos, para hacer deducciones sobre las medidas de la localidad” (p. 335)

El tamaño de la muestra para el proceso de encuesta estuvo realizado por 54 trabajadores, es decir se trabajó con el 100% en relación con el universo poblacional, (población censal).

### **3.3.3. Muestreo.**

No se empleará ningún tipo de muestreo, digno a que se realizara con una población censal, es decir con el total de la población.

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

**3.4.1. Técnicas de recolección de datos:** Se utilizó para la actual indagación lo siguiente:

**a) Fuentes Primarias:**

La investigación, residió en la rutina metódico de nuestros sentidos en la exploración de las fichas que se solicitan para solucionar la dificultad de exploración. Así mismo, se utilizó el análisis con el propósito de experimentar las hipótesis, se fueron manifestando efectos de control para la cogida de datos.

**b) Fuentes Secundarias:**

Se utilizaron tesis que poseían correspondencia seguida con el centro del artículo. Estas tesis forman los informes que nos ayudan a percibir nuestra dificultad en estudios por el cual sus hipótesis y cierres que se asumieron en el cálculo de la cuestión de los resultados.

### **3.4.2. Instrumento de Recolección de datos:**

La encuesta fue conseguida mediante la preparación, el estudio de los materiales de cálculo para tener en cuenta el proceso y evaluación de las consecuencias de la exploración. Con relación a la variable 1 Logística y variable 2 Implementación de Lean Six Sigma en la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020, se elaboró un cuestionario mediante la escala de Likert.

### **3.4.3. Validación de los instrumentos de medición:**

McDaniels y Danger (2016) indican que:

La eficacia aborda el contenido de si lo que el investigador trata de calcular fue verdaderamente medido. [...] La eficacia de una medida se refiere al nivel en el que el instrumento y procedimiento de cálculo están libres de error tanto metódico como aleatorio. (p. 234)



Es decir, que calcule la característica (o evento) para el cual fue trazado y no otra igual. Por lo que, la herramienta de investigación fue sometido a tres juicios de técnicos, quienes se encomendaron de examinar escrupulosamente el adjunto de las herramientas y validarlo.

#### 3.4.4. Confiabilidad de los instrumentos de medición:

McDaniels y Danger (2016) indican que:

La confiabilidad, valor que los entes son independientes de error de forma aleatoria, por lo tanto, brinda datos convenientes. Cuanto más confiable será el análisis la comprobación debe ser una medida correcta. (p. 232)

Para comprobar el valor de confiabilidad de investigación, se acudió al coeficiente del Alfa de Cronbach. Los efectos se examinaron según la siguiente tabla.

**Tabla 2**

*Baremos de confiabilidad.*

<b>-1 a 0</b>	<b>No es confiable</b>
<b>0 a 0.49</b>	Baja Confiabilidad
<b>0.50 a 0.75</b>	Moderada Confiabilidad
<b>0.76 a 0.89</b>	Fuerte Confiabilidad
<b>0.90 a 1</b>	Alta Confiabilidad
<b>1</b>	Perfecta Confiabilidad

**Fuente:** Ñaupas, Mejia, Novoa y Villagomez (2013, p. 217).

**Tabla 3***Resumen de procesamiento de casos*

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 4***Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,923	18

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** La información del programa SPSS arroja en el resultado del Alfa de Cronbach un valor de 0.923 y de acuerdo con Ñaupas, Mejia, Novoa y Villagomez cuenta con una confiabilidad muy alta.

### 3.5. Procedimientos:

Para poder ejecutar la recolección de datos del actual proyecto se realizó mediante la aplicación del cuestionario, una guía de observación minuciosa y analizada cuidadosamente de acuerdo con el contexto observado en la empresa, para ello se estudian los métodos estadísticos y así poder alcanzar a una comparativa y finalizar con una conclusión detallada.

### 3.6. Método de Análisis de datos:

- a) Se realizará una base de datos para ambas variables, es allí donde almacenaremos los productos conseguidos a través del estudio de los materiales de cálculo, para prontamente ser manejados por el estudio mediante el programa SPSS versión 24 y el Excel.
- b) Para la exposición se elaborará *tablas de frecuencia* con el fin de reducir información de uno y otro sobre el artículo y por medio de ellas se ejecutarán gráficos estadísticos con la intención de lograr un breve estudio.
- c) Para realizar la prueba de hipótesis, se efectuará con el estadístico de Rho Spearman, ya que se realizaron las escalas ordinales y soportes confirmado por Tomas (2010) señala:

El factor de correlación de Spearman (Rho) es un ensayo no paramétrico que calcula la sociedad o dependencia entre dos variables de discretas medidas a salvo una de ellas, en escala orinal. [...] La interpretación del factor Rho de Spearman es similar que la del factor de correlación de Pearson, con productos que oscilan entre -1 y +1. Los valores próximos a 1 muestran una correlación enérgica y real.

Fórmula de correlación de Spearman:

$$p = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d^2}{n(n^2 - 1)}$$

**Donde:**

$d^2 = u_i - v_i$ ; la diferencia entre los rangos u órdenes de la variable X e Y.

$u_i$  = orden asignado a la primera variable X.

$v_i$  = orden asignado a la segunda variable Y.

$n$  = número de pares de valores ordenados.

### **3.7. Aspectos Éticos:**

Por asuntos de ética se protegieron los datos de las personas que formaron los mecanismos de estudios de la exploración. Dicha indagación es de intimidad del autor, asimismo, fue preciso ejecutar los documentos de consentimiento instruido a todos los trabajadores encuestados, el cual califican su comprensión del informe de investigación como el objetivos de estudios y el uso que se realizara de los resultados que faciliten la manera en el que se propagan las consecuencias y los rasgos necesarios para que tomen decisiones entendidas al consentir o no la participación en el estudio y expongan por escrito de modo claro su aprobación de participar.

Por lo tanto, precedentemente de la dirección del ensayo, se comunicó que lograrán mejorar sobre el dictamen al expresar que la indagación no coincide con sus beneficios y favores reiterándose voluntariamente. De igual manera, se concibió en mención a las encuestas que al finalizar el enfoque investigativo se comunicara de los efectos de la exploración.

## IV. RESULTADOS

### 3.1. Análisis Descriptivo

Revelo también que los resultados que se obtuvo en 54 encuestados enfocados a los empleados de la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C.

#### 3.1.1. Variable 1: Logística

**Tabla 5**

**V1: LOGISTICA (Agrupada)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	38	70,4	70,4	70,4
	CASI SIEMPRE	16	29,6	29,6	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** Con respecto a la Tabla 5, referente a la logística se evidencia que de los 54 encuestados se obtuvo lo siguiente: el 70.4% opina que a veces y el 29.6% que casi siempre existe una logística dentro de la organización.

## Dimensión 1: Mejora del área de almacenes

**Tabla 6**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	AVECES	31	57,4	57,4	57,4
	CASI SIEMPRE	23	42,6	42,6	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** Con respecto a la Tabla 6, referente a la logística se evidencia que de los 54 encuestados se obtuvo lo siguiente: el 57.4% opina que a veces y el 42.6% que casi siempre la mejora del área de almacenes forma parte de la logística en la organización.

## Dimensión 2: Mejora del área de cotizaciones

**Tabla 7**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	AVECES	25	46,3	46,3	46,3
	CASI SIEMPRE	29	53,7	53,7	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** Con respecto a la Tabla 7, referente a la logística se evidencia que de los 54 encuestados se obtuvo lo siguiente: el 53.7% opina que casi siempre y el 46.3% que a veces la mejora del área de cotizaciones forma parte de la logística en la organización.

### Dimensión 3: Selección de proveedores

**Tabla 8**

#### Selección de proveedores (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	AVECES	5	9,3	9,3	9,3
	CASI SIEMPRE	38	70,4	70,4	79,6
	SIEMPRE	11	20,4	20,4	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** Con respecto a la Tabla 8, referente a la logística se evidencia que de los 54 encuestados se obtuvo lo siguiente: el 70.4% opina que casi siempre, el 20.4% piensa que siempre y el 9.3% que a veces la selección de proveedores ayuda en gran medida a la logística en la organización.

### 3.1.2. Variable 2: Implementación de Lean Six Sigma

**Tabla 9**

#### V2: IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	27	50,0	50,0	50,0
	CASI SIEMPRE	27	50,0	50,0	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** Con respecto a la tabla 9, referente a la implementación de lean six sigma se evidencia que de 54 encuestados se obtuvo lo siguiente: el 50% piensa que casi siempre y el 50% que a veces existe el lean six sigma en la organización.

## Dimensión 1: Optimización

**Tabla 10**

		<b>Optimización (Agrupada)</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	AVECES	27	50,0	50,0	50,0
	CASI SIEMPRE	27	50,0	50,0	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** Con respecto a la Tabla 10, referente a la implementación de lean six sigma se evidencia que de los 54 encuestados se obtuvo lo siguiente: el 50% opina que casi siempre y el 50% piensa que a veces la optimización ayuda en gran medida a la implementación de lean six sigma en la organización.

## Dimensión 2: Análisis de los procesos

**Tabla 11**

		<b>Análisis de los procesos (Agrupada)</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CASI SIEMPRE	45	83,3	83,3	83,3
	SIEMPRE	9	16,7	16,7	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** Con respecto a la Tabla 11, referente a la implementación de lean six sigma se evidencia que de los 54 encuestados se obtuvo lo siguiente: el 83.3% opina que casi siempre y el 16.7% piensa que siempre el análisis de los procesos mejora de manera eficaz la implementación de lean six sigma en la organización.



### Dimensión 3: Aplicación

**Tabla 12**

		<b>Aplicación (Agrupada)</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	AVECES	8	14,8	14,8	14,8
	CASI SIEMPRE	44	81,5	81,5	96,3
	SIEMPRE	2	3,7	3,7	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** Con respecto a la Tabla 12, referente a la implementación de lean six sigma se evidencia que de los 54 encuestados se obtuvo lo siguiente: el 81.5% opina que casi siempre, el 14.8% piensa que a veces y el 3.7% que siempre la aplicación del lean six sigma mejora el enfoque estratégico en la organización.

## 3.2. Análisis Inferencial

### 3.2.1. Coeficiente de correlación y reglas de decisión

Tabla 13: Coeficiente de correlación

Rango	Grado de correlación
-1.00	Correlación negativa perfecta
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.50	Correlación negativa media
-0.25	Correlación negativa débil
-0.10	Correlación negativa muy débil
0.00	No existe correlación
+0.10	Correlación positiva muy débil
+0.25	Correlación positiva débil
+0.50	Correlación positiva media
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+1.00	Correlación positiva perfecta

*Fuente:* Hernández, Fernández y Baptista (2014)

#### Condiciones:

- Sig. T = 5% (0.05)
- Nivel de aceptación 95%  $Z = 1,96$
- H1= Hipótesis alterna: Existe relación significativa entre la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.
- H0= Hipótesis nula: No Existe relación significativa entre la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

#### Regla de decisión:

- a) Si Sig. E > Sig. T, se acepta la Ho y se rechaza la H1.
- b) Si Sig. E < Sig. T, se acepta la H1 y se rechaza la Ho.

### 3.2.2. Prueba de la Hipótesis General:

**H1:** Existe relación significativa entre la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

**Ho:** No Existe relación significativa entre la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

**Tabla 14**

		<b>Correlaciones</b>	
		V1: LOGISTICA (Agrupada)	V2: IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA (Agrupada)
Rho de Spearman	V1: LOGISTICA (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	54
	V2: IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,649**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	54

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

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** Atreves de la tabla 14, se observa el resultado del coeficiente de correlación Rho Spearman siendo igual a 0,649, así mismo se distingue el nivel de significancia bilateral (Sig.=0,000) siendo menor que el p valor de 0.05, conforme a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (H). Por lo que se concluye que la Logística tiene relación positiva considerable con la implementación de lean six sigma en la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C.

### 3.2.3. Prueba de la Hipótesis Específica 1:

**H1:** Existe relación significativa entre la Mejora del área de almacenes de la logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

**Ho:** No existe relación significativa entre la Mejora del área de almacenes de la logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

**Tabla 15**

		<b>Correlaciones</b>		
			D1: Mejora del área de almacenes (Agrupada)	V2: IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA (Agrupada)
Rho de Spearman	D1: Mejora del área de almacenes (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,861**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	54	54
	V2: IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,861**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	54	54

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

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla 15, se pudo evidenciar que existe un grado de correlación de 0.861 entre la dimensión mejora del área de almacenes y la implementación de lean six sigma lo cual según el coeficiente de correlación Rho de Spearman presentado en la tabla 13, muestra una correlación positiva alta entre ambas. El nivel de significancia obtenido fue de 0,000 el cual según las reglas de decisiones establecidas es <Sig. T = 0.5, por lo cual, se aceptó la hipótesis.

### 3.2.4. Prueba de la Hipótesis Especifica 2:

**H1:** Existe relación significativa entre la Mejora del área de cotizaciones en la logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

**Ho:** No existe relación significativa entre la Mejora del área de cotizaciones en la logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

**Tabla 16**

		<b>Correlaciones</b>	
		D2: Mejora del área de cotizaciones (Agrupada)	V2: IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA (Agrupada)
Rho de Spearman	D2: Mejora del área de cotizaciones (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,649**
		N	54
	V2: IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,649**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	54

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

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla 16, se pudo evidenciar que existe un grado de correlación de 0.649 entre la dimensión mejora del área de cotizaciones y la implementación de lean six sigma lo cual según el coeficiente de correlación Rho de Spearman presentado en la tabla 13, muestra una correlación positiva alta entre ambas. El nivel de significancia obtenido fue de 0,000 el cual según las reglas de decisiones establecidas es <Sig. T = 0.5, por lo cual, se aceptó la hipótesis.

### 3.2.5. Prueba de la Hipótesis Específica 3:

**H1:** Existe relación significativa entre la selección de proveedores en la logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

**Ho:** No existe relación significativa entre la selección de proveedores en la logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

**Tabla 17**

			<b>Correlaciones</b>	
			D3: Selección de proveedores (Agrupada)	V2: IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA (Agrupada)
Rho de Spearman	D3: Selección de proveedores (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,559**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	54	54
	V2: IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,559**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	54	54

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

**Fuente:** SPSS V.26

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla 17, se pudo evidenciar que existe un grado de correlación de 0.559 entre la dimensión selección de proveedores y la implementación de lean six sigma lo cual según el coeficiente de correlación Rho de Spearman presentado en la tabla 13, muestra una correlación positiva alta entre ambas. El nivel de significancia obtenido fue de 0,000 el cual según las reglas de decisiones establecidas es  $< \text{Sig. T} = 0.5$ , por lo cual, se aceptó la hipótesis.

## V. DISCUSIÓN

El enfoque del estudio fue conocer si coexiste semejanza entre las dimensiones de la logística y la implementación del lean six sigma en la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

El objetivo general es formar la correlación entre la logística y la implementación del lean six sigma en la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020. Por intermedio del estudio conseguido se plantea una relación efectiva formidable entre una y otra variable. El objetivo mencionado tiene relación con la investigación presentada por Noreña (2017) enfoco como objetivo establecer la correlación entre la logística y la implementación de lean six sigma en los trabajadores de la empresa, lo cual asumió la consecuencia por medio de la prueba de Rho Spearman 0,923 siendo una correlación positiva muy fuerte. El autor encomendó utilizar perennemente una expresión clara para que la logística y la implementación del lean six sigma ofrezcan ventajas positivas para la empresa.

Además, tiene correlación con la hipótesis científica planteada por Santos (2006), quien establece que la logística abarca elementos y procesos que, de no ser gestionados oportunamente, la compañía posiblemente acabaría quebrada. Es decir que la alineación y proyección eficaz logística empresarial, reconoce perfeccionar procesos y reducir costos.

Asimismo, tiene conexión con la teoría científica planteada por Omar y Florencia (2008), instituyeron que la implementación de lean six sigma denominada como filosofía, habilidad y orden que acuerda las técnicas con la exigua pasividad viable como una manera de comprimir desperdicios, los desperfectos y las alteraciones de procesos. Tal como indica el citado autor, el Lean Six Sigma es una habilidad de gestión la cual nos refuerza la comprensión y erradicación de los efectos nulos de un proceso específico.

Con la aplicación del Lean Six Sigma nos permitirá tener un mejor control sobre el inventario almacenado, lo cual también es mencionado por Cruz y Reyes (2015), en su tesis demostraron que es factible la ejecución de uno de los proyectos, con las diferencias que brinda la sistemática del SIX SIGMA, cada uno de los periodos del método, consentirá resolver las dificultades que posee la compañía probando la mejora de sus niveles de eficacia y fabricación. Se concluye que, una vez estimada la problemática de la empresa, se pudo verificar cuáles debían ser los parámetros del sistema de gestión propuesto para alcanzar los resultados esperados.

Con relación a la primera hipótesis es conocer si concurre relación explicativa entre la implementación de lean six sigma y la mejora del área de almacenes en la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020, logrando un valor de 0,861 simbolizando una correlación positiva considerable.

Chamorro (2017) en su tesis titulada se concluye que se obtiene el estudio de Six Sigma orientada en perfeccionar las técnicas logísticas de la UGEL Surcubamba, esta consiste en encontrar variables que efectivamente afecten dicho asunto y presentar un progreso sostenible en el tiempo, Si este progreso se vigila debidamente no accederá repetir las caídas del pasado. Las metodologías lean six sigma, perfeccionó los subprocesos del departamento de depósito alcanzando efectos muy propicios, asumiendo en un inicio un 36% de entrega no pertinente, obteniendo reducir el porcentaje de este indicador a 22% en los meses establecidos.

Relacionando a la segunda hipótesis específica es conocer si coexiste relación significativa entre la implementación del lean six sigma y la mejora del área de cotizaciones en la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020, alcanzando un valor de 0,649 significando una correlación positiva media.



Coasaca (2017) en su tesis titulada se concluye que, los trabajadores de la empresa perciben el cumplimiento del Sistema de Calidad, esto indica que, los requerimientos por norma ISO 9001:2008, son cumplidos. Se implantó una acción de progreso en el departamento de Supervisión de mantenimiento de obras civiles y gestión, nivelando las perspectivas de los problemas de comunicación, mantenimiento y reportes; el cual generó mejoras como: en los períodos del proceso de captación, plan de mantenimiento preventivo e implementación de las 5S en mencionada área.

En relación hacia los efectos de la tercera hipótesis específica es conocer si coexiste semejanza explicativa entre la implementación del lean six sigma y la selección de proveedores en la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020, alcanzando un valor de 0,559 significando una correlación positiva media.

## VI. CONCLUSIONES

Los desenlaces que se interpretaron están en relación con los objetivos e hipótesis.

**Primera:** El objetivo general fue establecer la analogía entre la logística y la implementación del lean six sigma en la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020. Por medio el Rho Spearman se logra visualizar una correlación positiva muy fuerte, además de un nivel de significancia siendo 0,000 ( $<0,05$ ). Por lo que fue aceptada la hipótesis alterna, es decir la logística si se relaciona con la implementación de lean six sigma.

**Segunda:** El primer objetivo específico fue comprobar la relación entre la Mejora del área de almacenes en la logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020, el cual alcanzó el objetivo de los resultados que se observaron en el RHO Spearman ratificando una correlación considerable, por el cual se confirma que hay correlación entre la primera dimensión de la variable uno con la variable dos.

**Tercera:** El segundo objetivo específico, el cual fue comprobar la relación entre la Mejora del área de cotizaciones en la logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020. Es por ello que se llegó al resultado que se logra observar en el RHO Spearman confirmando una correlación positiva media, por el cual se confirma que hay correlación entre la segunda dimensión de la variable uno con la variable dos.

**Cuarta:** Finalmente, el tercer objetivo específico, fue determinar la correlación entre la selección de proveedores en la logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020. Este se llegó al resultado que se logra observar en el RHO Spearman, confirmando una correlación positiva media por el cual se ratifica que hay correlación entre la tercera dimensión de la variable uno con la variable dos.

## VII. RECOMENDACIONES

Culminando, las recomendaciones que se proponen son emparentadas con los efectos que fueron mencionados:

**Primera:** Durante el desarrollo de la investigación obtuvimos diferentes problemas relacionados en los procesos de compra y abastecimiento en el área, estos problemas pueden ser solucionados también utilizando la sistemática del Lean Six Sigma, es por eso que se recomienda aplicar esta metodología para asegurar la calidad y optimización hacia la mejora de las técnicas, con la intención de crecer la renta y producción de los mismos. Se sitúa a mejorar las técnicas donde el empleo de los individuos se ven involucrado.

**Segunda:** Se propone, la creación y distribución de equipos de trabajo en la empresa para el progreso del proceso, así como un artículo más hondo de la metodología del Lean Six Sigma a fin de canalizar y capacitar a los trabajadores en propósitos de establecer futuros planes de progreso continuo.

**Tercera:** Se encomienda realizar constantemente auditorías internas de la metodología Lean Six Sigma (semestral) con la colaboración de la alta dirección. Asimismo, una capacitación semestral inicialmente por una consultora externa. Esto permitirá el estar involucrado y concientizado por toda la organización.

**Cuarta:** Finalmente, respecto a la acción de mejora, se recomienda al Gerente General plantear ante la Junta Directiva de la empresa, implementar las propuestas establecidas, con el fin de fortificar el Sistema de Gestión de Calidad y que esta sirva como un piloto para futuros proyectos Lean Six Sigma en otras áreas de la empresa.

## REFERENCIAS

- Alcalde, P. (2009). Calidad. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=M4KKceSe3f4C&printsec=frontcover&dq=calidad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjchuvWnfbhAhVoxFkKHTsuDGgQ6AEILTAB#v=onepage&q=calidad&f=false>
- Alvarado, A., Cavazos, J y Vázquez, R. (2014). Efectos de los emplazamientos de marca real y enmascarada en el comportamiento del consumidor: un experimento exploratorio. *Revista Estudios Gerenciales*, 30(133). Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012359232014000400002&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012359232014000400002&lng=en&tlng=es).
- Baduy, A., Granda, M., Alarcón, C. y Cardona, D. (2017). Estrategia de Fidelización aplicadas a los clientes de la empresa "Punto Exe" del Cantón Manta. *Revista ECA Sinergia*, 8 (1) Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/783/647>
- Braun, A y Bras, M. (2017). Atención, memoria y percepción: un análisis conceptual de la Neuropsicología aplicada a la propaganda y su influencia en el comportamiento del consumidor. *Intercom: Revista de Ciencias de Comunicación*, 40 (1). Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.1590/1809-5844201715>
- Cueva, M (2016). Comportamiento del consumidor y la calidad de servicio en el área de consumo de la Financiera CREDISCOTIA, distrito de Comas ,2016. (Tesis de Maestría). Recuperada de: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8505/Cueva\\_VEM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8505/Cueva_VEM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hansen, B y Ghare, P. (1990). Control de calidad: Teoría y aplicaciones. Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=eGdLTd3UiN8C&pg=PA163&dq=atributos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjJ0N7749rhAhWIsIkKHetOBS8Q6AEIWjAJ#v=onepage&q=atributos&f=false>

Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. (5. ° ed.). México: McGraw-Hill / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Iriarte, A y Sierra, I. (2011). Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticas. Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=0hnQfuxQ7KIC&pg=PA101&dq=alfa+de+cronbach&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjvvlalzIniAhXPwFkKHarqB4A4ChDoAQhE MAU#v=onepage&q=alfa%20de%20cronbach&f=false>

Mauricio, M y Tuesta, A (2017). La calidad del servicio y la mejora de la fidelización del cliente de la empresa zincograbados altiplano E.I.R.L., comas-2017. (Tesis para Licenciado). Recuperado de:

<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/216/LA%20CALIDAD%20DEL%20SERVICIO%20Y%20LA%20MEJORA%20DE%20LA%20FIDELIZACION%20DEL%20CLIENTE%20DE%20LA%20EMPRESA%20ZINCOGRABADOS%20ALTIPLANO%20E.I.R.L.%20COMAS2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Naghi, M. (2005). Metodología de la investigación. Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=ZEJ70hmvhwC&pg=PA44&dq=CONCEPTO+TIPO+aplicado&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj9ybquw4XiAhVFTd8KHf4CB0oQ6AEIKDAA#v=onepage&q=CONCEPTO%20TIPO%20aplicado&f=false>

Quispe, A y Hinojosa, E (2016). Comportamiento de compra de los consumidores del centro comercial real plaza de la ciudad de Cusco-2016. (Tesis de Licenciado). Recuperado de: <http://repositorio.uaustral.edu.pe/bitstream/handle/UAUSTRAL/18/TESIS%20ULTIMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tschohl, J. (2008). Servicio al cliente .Recuperado de: <https://www.pqs.pe/sites/default/files/2016/10/aprende-mas/libro-servicio-al-clienteel-arma-secreta.pdf>

Bermudez., M., Texas, I. y Sanchez, A. (enero/junio, 2003). Analisis de la relación entre inteligencia emocional, estabilidad emocional y bienestar psicológico. *Revista Universitas Psychologica*, 2(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64720105>

Conde, E. (2007). *La buena fe en el contrato de trabajo: Un estudio de la buena fe como elemento de integración del contrato de trabajo*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=WyqZDI99xHcC&pg=PA93&dq=concepto+de+fidelidad+a+la+empresa&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjibikgf3hAhWltKHT5UBjMQ6AEIKjAA#v=onepage&q=concepto%20de%20fidelidad%20a%20la%20empresa&f=false>

Hernandez, R., Fernandez,C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

## ANEXOS

**Anexo 1: Matriz de Operacionalización de variables**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	NIVELES	ESCALA DE MEDICIÓN
LOGISTICA	<p>La logística engloba todo un entramado de elementos y procesos que, de no gestionarse de manera adecuada, la empresa posiblemente acabaría en la quiebra. La organización y planificación eficaz de la logística empresarial permite a las empresas optimizar procesos y reducir costes. Las estrategias se centran en los clientes hasta conseguir los productos y/o servicios de buena calidad y a un precio aceptable para la empresa. (Santos, 2006, P.20)</p>	<p>La variable 1. (LOGISTICA) se medirá mediante las dimensiones del Mejoramiento de las áreas de almacenes, cotizaciones y selección de proveedores. Donde se elaboró un cuestionario de 9 preguntas.</p>	Mejora del área de almacenes	Accesibilidad	1	5= Siempre 4= Casi siempre 3. A veces 2. Casi Nunca 1. Nunca	ORDINAL
				Trabajo en equipo	2		
				Comunicación asertiva	3		
			Mejora del área de cotizaciones	Confiabilidad	4		
				Habito	5		
				Calidad	6		
			Selección de proveedores	Actitud	7		
				Fidelización	8		
				Negociar	9		

<b>IMPLEMENTACION DEL LEAN SIX SIGMA</b>	<i>La implementación de Lean Six Sigma es una metodología orientada a la optimización para la mejora de procesos, con el propósito de aumentar la rentabilidad y productividad de los mismos. Se orienta a optimizar procesos donde el trabajo de las personas se ve involucrado. (Socconini y Reato 2019, p.110)</i>	La variable 2. (Implementación de Lean Six Sigma) se medirá mediante las dimensiones: Optimización, Análisis de los procesos y Aplicación. Donde se elaboró un cuestionario de 9 preguntas.	Optimización	Analizar	10	5= Siempre 4= Casi siempre 3. A veces 2. Casi Nunca 1. Nunca	ORDINAL
				Definir	11		
				Verificar	12		
			Análisis de los procesos	Consolidar	13		
				Medir	14		
				Mejorar	15		
			Aplicación	Implementar	16		
				Comprobar	17		
				Ejecutar	18		

**Fuente:** *Elaboración Propia*



**Anexo 2: Matriz de Consistencia**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS Y VARIABLES	VARIABLES E INDICADORES			
<p><b>Problema General:</b> ¿De qué manera se relaciona la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p><b>A)</b> ¿Cómo se relaciona la mejora del área de almacenes y la optimización del Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020?</p> <p><b>B)</b> ¿Cómo se relaciona la mejora del área de cotizaciones y el análisis de los procesos del Lean Six Sigma en Grupo</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la relación entre la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Determinar la relación entre la mejora del área de almacenes y la optimización del Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020</p> <p>Determinar relación entre la mejora del área de cotizaciones y el análisis de los procesos del Lean Six Sigma en Grupo</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> Existe relación significativa entre la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020</p> <p><b>Hipótesis Específicas:</b></p> <p><b>H<sub>1</sub>.</b> Existe relación significativa entre la mejora del área de almacenes y la optimización del Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020</p> <p><b>H<sub>2</sub></b> Existe relación significativa entre la mejora del área de cotizaciones y el análisis de los procesos del Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020</p> <p><b>H<sub>3</sub></b> Existe relación significativa entre la selección de proveedores y la</p>	<b>V. INDEPENDIENTE (1): Logística</b>			
			<p><b>DIMENSIONES</b></p> <p><b>I. Mejora del área de almacenes</b></p> <p><b>II. Mejora del área de cotizaciones</b></p>	<p><b>INDICADORES</b></p> <p>1.1 Accesibilidad</p> <p>1.2 Trabajo en equipo</p> <p>1.3 Comunicación asertiva</p> <p>2.1 Confiabilidad</p> <p>2.2 Habito</p> <p>2.3 Calidad</p>	<p><b>ITEMS</b></p> <p>1,2</p> <p>3,4</p> <p>5,7</p> <p>7,8</p> <p>9,10</p> <p>11,12</p>	<p><b>ESCALA</b></p> <p><b>INDICES</b></p> <p>5.Siempre</p> <p>4.Casi siempre</p> <p>3.Aveces</p> <p>2.Casi nunca</p> <p>1.Nunca</p>

<p><i>Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020?</i></p> <p><b>C) ¿Cómo se relaciona la selección de proveedores y la aplicación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020?</b></p>	<p><i>Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020</i></p> <p><i>Determinar la relación entre la selección de proveedores y la aplicación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020</i></p>	<p><i>aplicación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao 2020</i></p> <p><b>1.-Variable 1</b> <b>LOGISTICA</b></p> <p><i>Según Santos (2006) menciona que:</i></p> <p><i>La logística engloba todo un entramado de elementos y procesos que, de no gestionar de manera adecuada, la empresa posiblemente acabaría en la quiebra. La organización y planificación eficaz de la logística empresarial permite a las empresas optimizar procesos y reducir costes. Las estrategias se centran en los clientes hasta conseguir los productos y/o servicios de buena calidad y a un precio aceptable para la empresa. (p. 20)</i></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1350 228 1619 616"><b>III. Selección de proveedores</b></td> <td data-bbox="1619 228 1883 616">3.1 Actitud</td> <td data-bbox="1883 228 2018 616">13,15</td> <td data-bbox="2018 228 2175 616"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.2 Fidelización</td> <td>16,18</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.3 Negociar</td> <td>19,20</td> <td></td> </tr> </table>				<b>III. Selección de proveedores</b>	3.1 Actitud	13,15			3.2 Fidelización	16,18			3.3 Negociar	19,20																						
<b>III. Selección de proveedores</b>	3.1 Actitud	13,15																																					
	3.2 Fidelización	16,18																																					
	3.3 Negociar	19,20																																					
<p><b>V. DEPENDIENTE (2): Implementación de Lean Six Sigma</b></p>																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1350 715 1619 778"><b>DIMENSIONES</b></th> <th data-bbox="1619 715 1883 778"><b>INDICADORES</b></th> <th data-bbox="1883 715 2018 778"><b>ITEMS</b></th> <th data-bbox="2018 715 2175 778"><b>ESCALA</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1350 778 1619 1161"><b>IV. Optimización</b></td> <td data-bbox="1619 778 1883 842">4.1 Analizar</td> <td data-bbox="1883 778 2018 842">1,2</td> <td data-bbox="2018 778 2175 842"><b>INDICES</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.2 Definir</td> <td>3,4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.3 Verificar</td> <td>5,7</td> <td>5.Siempre</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4.Casi siempre</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3.Avees</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1350 1161 1619 1391"><b>V. Análisis de los procesos</b></td> <td data-bbox="1619 1161 1883 1225">5.1 Consolidar</td> <td data-bbox="1883 1161 2018 1225">7,8</td> <td data-bbox="2018 1161 2175 1225">2.Casi nunca</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.2 Medir</td> <td>9,10</td> <td>1.Nunca</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.3 Mejorar</td> <td>11,12</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>ESCALA</b>	<b>IV. Optimización</b>	4.1 Analizar	1,2	<b>INDICES</b>		4.2 Definir	3,4			4.3 Verificar	5,7	5.Siempre				4.Casi siempre				3.Avees	<b>V. Análisis de los procesos</b>	5.1 Consolidar	7,8	2.Casi nunca		5.2 Medir	9,10	1.Nunca		5.3 Mejorar	11,12	
<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>ESCALA</b>																																				
<b>IV. Optimización</b>	4.1 Analizar	1,2	<b>INDICES</b>																																				
	4.2 Definir	3,4																																					
	4.3 Verificar	5,7	5.Siempre																																				
			4.Casi siempre																																				
			3.Avees																																				
<b>V. Análisis de los procesos</b>	5.1 Consolidar	7,8	2.Casi nunca																																				
	5.2 Medir	9,10	1.Nunca																																				
	5.3 Mejorar	11,12																																					

		<p><b>2.-Variable 2</b> <b>IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA</b></p> <p>Según Socconini y Reato (2019) indican que:</p> <p><i>La implementación de Lean Six Sigma es una metodología orientada a la optimización para la mejora de procesos, con el propósito de aumentar la rentabilidad y productividad de los mismos. Se orienta a optimizar procesos donde el trabajo de las personas se ve involucrado. (p. 110)</i></p>	<p><b>VI. Aplicación</b></p>	<p>6.1 Implementar</p> <p>6.2 Comprobar</p> <p>6.3 Ejecutar</p>	<p>13,15</p> <p>16,18</p> <p>19,20</p>	
--	--	--	------------------------------	---	--	--

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADISTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
<p><b>TIPO DE INVESTIGACION</b> Aplicada</p> <p>Según (Naghi, 2005, p. 44) indica que: “[...] [La] Investigación Aplicada se utiliza para tomar acciones y formar políticas y estrategias. [...]. La característica primordial de la investigación aplicada es el énfasis en solucionar problemas”.</p>	<p><b>POBLACION</b></p> <p>Empresa Grupo Inversiones G&amp;C S.A.C., Callao</p> <p><b>Total:</b> 54 trabajadores</p>	<p><b>Variable 1:</b> <i>LOGISTICA</i></p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Autor:</b> Ruiz Nieto, Alexandra Nahomy</p> <p><b>Año:</b> 2020</p>	<p><b>DESCRIPTIVA:</b></p> <p>Naghi (2005) indica: La investigación descriptiva es una forma de estudio para saber, quien, donde, cuando, como y porque del sujeto de estudio. En otras palabras, la información obtenida en un estudio descriptivo, explica perfectamente a una organización el consumidor, objetos, conceptos y cuentas. (p. 91)</p>

<p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b> Correlacional</p> <p>Hernández, Fernández y Baptista (2014) manifiestan que: “Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (p. 93).</p> <p><b>DISEÑO</b> No experimental -transversal</p> <p>Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) señala que: “La investigación [no experimental] se realiza sin modificar premeditadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no logramos modificar en forma voluntaria las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables”. (p. 149)</p> <p><b>MÉTODO</b> Hipotético deductivo</p> <p>Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que “Dentro del enfoque deductivo-cuantitativo, las hipótesis se contrastan con la realidad para aceptarse o rechazarse en un contexto determinado” (p. 122).</p>	<p><b>TIPO DE MUESTRA</b> Proporción de la población</p> <p><b>TAMAÑO MUESTRA</b> Es una población censal, es decirse va a trabajar con la totalidad de la población.</p>	<p><b>Monitoreo:</b> Ámbito de aplicación</p> <p><b>Variable 2:</b> <i>IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA</i></p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Autor:</b> Ruiz Nieto, Alexandra Nahomy</p> <p><b>Año:</b> 2020</p> <p><b>Monitoreo:</b> Ámbito de aplicación</p>	<p><b>INFERENCIAL: Estadística inferencial</b></p> <p>Bereson y Levine (1996) señala: “La estadística inferencial puede definirse como aquellos métodos que hacen posible la estimulación de una característica de una población, basándose solo en los resultados de la muestra” (p. 03)</p> <p><b>DE PRUEBA: Alfa Cronbach</b></p> <p>Martínez, Ares y Emil (2008) menciona: Este coeficiente analiza concretamente la consistencia interna de la escala como una dimensión de su fiabilidad mediante el cálculo de la correlación entre los ítems de la escala. Por lo tanto, el estadístico Alfa de Cronbach puede considerarse como un coeficiente de correlación. (p. 73)</p>
---	---	---	---

### Anexo 3: Cuestionario

**OBJETIVO:** Determinar la relación entre la Logística y la Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.

**INSTRUCCIONES:** Se le pide por favor leer cada pregunta y luego marcar con una “X” en el espacio que crea conveniente, según el número que le corresponde a cada alternativa que se muestra a continuación.

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

ÍTEM	PREGUNTA	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
1	Realiza un seguimiento y monitoreo a todos los procesos logísticos.					
2	Los procesos administrativos que brinda la empresa cumplen con entregar el servicio en el tiempo establecido.					
3	Realizan reuniones para mejorar sus procesos, como estrategia para facilitar y simplificar las actividades					
4	Realiza diagramas para determinar y comparar unas o más características de tus procesos.					
5	Realiza graficas que le mantienen informado de las variaciones en sus procesos.					
6	Enfatiza la mejora de la calidad como una alta prioridad.					
7	Se toma el tiempo suficiente para alcanzar nuevos objetivos de proveedores.					
8	Se realiza un seguimiento continuo para la selección de proveedores					
9	Identifica anomalías y compara resultados para determinar variaciones.					
10	La empresa se encuentra en condiciones de implementar nuevas metodologías					
11	Esta de acuerdo con la implementación de una nueva metodología que mejore los procesos administrativos (logística).					
12	Los servicios logísticos que brinda la empresa satisfacen sus expectativas.					
13	La empresa realiza sus procesos de manera eficiente.					

14	La empresa realiza una evaluación de sus procesos logísticos para mejorar su gestión.					
15	Realiza sus procesos o actividades fijándose metas de cero defectos o fallas, conforme a las especificaciones y normas.					
16	Relaciona el impacto de un problema con la dificultad que genera implementar una acción para solucionarlo.					
17	Utiliza softwares para determinar características o problemas en sus procesos.					
18	Se han desarrollado e implementado estándares para la operación de cada proceso y son utilizados para la formación en su área de trabajo.					

**¡Gracias por su colaboración!**


#### Anexo 4: Validación de Instrumento

Título de la investigación: "Logística e Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020."							
Apellidos y nombres del investigador: Ruiz Nieto, Alexandra Nahomy							
Apellidos y nombres del experto: Dr. Teodoro Carranza Estela							
<b>ASPECTOS POR EVALUAR</b>					<b>OPINION DEL EXPERTO</b>		
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM PREGUNTAS	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS
<b>LOGISTICA</b>	<i>Mejora del área de almacenes</i>	Accesibilidad	Realiza un seguimiento y monitoreo a todos los procesos logísticos.	<b>1= Nunca</b>	X		
		Trabajo en equipo	Los procesos administrativos que brinda la empresa cumplen con entregar el servicio en el tiempo establecido.	<b>2= Casi nunca</b>	X		
		Comunicación Asertiva	Realizan reuniones para mejorar sus procesos, como estrategia para facilitar y simplificar las actividades	<b>3= A veces</b>	X		
		Confiabilidad	Realiza diagramas para determinar y comparar unas o más características de tus procesos.	<b>4= Casi siempre</b> <b>5= Siempre</b>	X		

Nota: Las DIMENSIONES e INDICADORES, solo si proceden en dependencia de la naturaleza de la investigación y sus variables

	<i>Mejora del área de cotizaciones</i>	Habito	Realiza graficas que le mantienen informado de las variaciones en sus procesos.	<b>1= Nunca</b> <b>2= Casi nunca</b> <b>3= A veces</b> <b>4= Casi siempre</b> <b>5= Siempre</b>	X		
		Calidad	Enfatiza la mejora de la calidad como una alta prioridad.		X		
	<i>Selección de proveedores</i>	Actitud	Se toma el tiempo suficiente para alcanzar nuevos objetivos de proveedores.		X		
		Fidelización	Se realiza un seguimiento continuo para la selección de proveedores		X		
		Negociar	Identifica anomalías y compara resultados para determinar variaciones.		X		
<b>IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA</b>	<i>Optimización</i>	Analizar	La empresa se encuentra en condiciones de implementar nuevas metodologías		X		
		Definir	Esta de acuerdo con la implementación de una nueva metodología que mejore los procesos administrativos (logística).		X		
		Verificar	Los servicios logísticos que brinda la empresa satisfacen sus expectativas.		X		
	<i>Análisis de los procesos</i>	Consolidar	La empresa realiza sus procesos de manera eficiente.		X		
		Medir	La empresa realiza una evaluación de sus procesos logísticos para mejorar su gestión.	X			



		Mejorar	Realiza sus procesos o actividades fijándose metas de cero defectos o fallas, conforme a las especificaciones y normas.	<b>1= Nunca</b>	X		
	<i>Aplicación</i>	Implementar	Relaciona el impacto de un problema con la dificultad que genera implementar una acción para solucionarlo.	<b>2= Casi nunca</b>	X		
		Comprobar	Utiliza softwares para determinar características o problemas en sus procesos.	<b>3= A veces</b>	X		
		Ejecutar	Se han desarrollado e implementado estándares para la operación de cada proceso y son utilizados para la formación en su área de trabajo.	<b>4= Casi siempre</b> <b>5= Siempre</b>	X		
Firma del experto: 			<b>Fecha:26/06/2020</b>				

<b>Título de la investigación:</b> “Logística e Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020.”							
<b>Apellidos y nombres del investigador:</b> Ruiz Nieto, Alexandra Nahomy							
<b>Apellidos y nombres del experto:</b> Mg. Jose Luis Merino Garcés							
<b>ASPECTOS POR EVALUAR</b>					<b>OPINION DEL EXPERTO</b>		
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM PREGUNTAS	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS
<b>LOGISTICA</b>	<i>Mejora del área de almacenes</i>	Accesibilidad	Realiza un seguimiento y monitoreo a todos los procesos logísticos.	<b>1= Nunca</b>	✓		
		Trabajo en equipo	Los procesos administrativos que brinda la empresa cumplen con entregar el servicio en el tiempo establecido.	<b>2= Casi nunca</b>	✓		
		Comunicación Asertiva	Realizan reuniones para mejorar sus procesos, como estrategia para facilitar y simplificar las actividades	<b>3= A veces</b>	✓		
		Confiabilidad	Realiza diagramas para determinar y comparar unas o más características de tus procesos.	<b>4= Casi siempre</b> <b>5= Siempre</b>	✓		

	<i>Mejora del área de cotizaciones</i>	Habito	Realiza graficas que le mantienen informado de las variaciones en sus procesos.	<b>1= Nunca</b> <b>2= Casi nunca</b> <b>3= A veces</b> <b>4= Casi siempre</b> <b>5= Siempre</b>	✓		
		Calidad	Enfatiza la mejora de la calidad como una alta prioridad.		✓		
	<i>Selección de proveedores</i>	Actitud	Se toma el tiempo suficiente para alcanzar nuevos objetivos de proveedores.		✓		
		Fidelización	Se realiza un seguimiento continuo para la selección de proveedores		✓		
		Negociar	Identifica anomalías y compara resultados para determinar variaciones.		✓		
<b>IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA</b>	<i>Optimización</i>	Analizar	La empresa se encuentra en condiciones de implementar nuevas metodologías		✓		
		Definir	Esta de acuerdo con la implementación de una nueva metodología que mejore los procesos administrativos (logística).		✓		
		Verificar	Los servicios logísticos que brinda la empresa satisfacen sus expectativas.	✓			
	<i>Análisis de los procesos</i>	Consolidar	La empresa realiza sus procesos de manera eficiente.	✓			
		Medir	La empresa realiza una evaluación de sus procesos logísticos para mejorar su gestión.	✓			

	<i>Aplicación</i>	Mejorar	Realiza sus procesos o actividades fijándose metas de cero defectos o fallas, conforme a las especificaciones y normas.	1= Nunca	✓		
		Implementar	Relaciona el impacto de un problema con la dificultad que genera implementar una acción para solucionarlo.	2= Casi nunca	✓		
		Comprobar	Utiliza softwares para determinar características o problemas en sus procesos.	3= A veces	✓		
		Ejecutar	Se han desarrollado e implementado estándares para la operación de cada proceso y son utilizados para la formación en su área de trabajo.	4= Casi siempre 5= Siempre	✓		
Firma del experto:			Fecha:27/06/2020				




JOSE LUIS MERINO GARCÉS  
MAESTRO EN CIENCIAS  
EMPRESARIALES

Nota: Las DIMENSIONES e INDICADORES, solo si proceden en dependencia de la naturaleza de la investigación y sus variables

<b>Título de la investigación:</b> "Logística e Implementación de Lean Six Sigma en Grupo Inversiones G&C S.A.C., Callao 2020."							
<b>Apellidos y nombres del investigador:</b> Ruiz Nieto, Alexandra Nahomy							
<b>Apellidos y nombres del experto:</b> Mg. Jesus Enrique Barca Barrientos							
<b>ASPECTOS POR EVALUAR</b>					<b>OPINION DEL EXPERTO</b>		
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM PREGUNTAS	ESCALA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS
<b>LOGISTICA</b>	<i>Mejora del área de almacenes</i>	Accesibilidad	Realiza un seguimiento y monitoreo a todos los procesos logísticos.	<b>1= Nunca</b> <b>2= Casi nunca</b> <b>3= A veces</b> <b>4= Casi siempre</b> <b>5= Siempre</b>	X		
		Trabajo en equipo	Los procesos administrativos que brinda la empresa cumplen con entregar el servicio en el tiempo establecido.		X		
		Comunicación Asertiva	Realizan reuniones para mejorar sus procesos, como estrategia para facilitar y simplificar las actividades		X		
	Confiablez	Realiza diagramas para determinar y comparar unas o más características de tus procesos.	X				

	<i>Mejora del área de cotizaciones</i>	Habito	Realiza graficas que le mantienen informado de las variaciones en sus procesos.	<b>1= Nunca</b> <b>2= Casi nunca</b> <b>3= A veces</b> <b>4= Casi siempre</b> <b>5= Siempre</b>	X			
		Calidad	Enfatiza la mejora de la calidad como una alta prioridad.		X			
	<i>Selección de proveedores</i>	Actitud	Se toma el tiempo suficiente para alcanzar nuevos objetivos de proveedores.		X			
		Fidelización	Se realiza un seguimiento continuo para la selección de proveedores		X			
		Negociar	Identifica anomalías y compara resultados para determinar variaciones.		X			
	<b>IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA</b>	<i>Optimización</i>	Analizar		La empresa se encuentra en condiciones de implementar nuevas metodologías	X		
			Definir		Esta de acuerdo con la implementación de una nueva metodología que mejore los procesos administrativos (logística).	X		
			Verificar		Los servicios logísticos que brinda la empresa satisfacen sus expectativas.	X		
<i>Análisis de los procesos</i>		Consolidar	La empresa realiza sus procesos de manera eficiente.	X				
		Medir	La empresa realiza una evaluación de sus procesos logísticos para mejorar su gestión.	X				

		Mejorar	Realiza sus procesos o actividades fijándose metas de cero defectos o fallas, conforme a las especificaciones y normas.	<b>1= Nunca</b> <b>2= Casi nunca</b> <b>3= A veces</b> <b>4= Casi siempre</b> <b>5= Siempre</b>	X		
	<i>Aplicación</i>	Implementar	Relaciona el impacto de un problema con la dificultad que genera implementar una acción para solucionarlo.		X		
		Comprobar	Utiliza softwares para determinar características o problemas en sus procesos.		X		
		Ejecutar	Se han desarrollado e implementado estándares para la operación de cada proceso y son utilizados para la formación en su área de trabajo.		X		
<b>Firma del experto:</b>			<b>Fecha:26/06/2020</b>				

Nota: Las DIMENSIONES e INDICADORES, solo si proceden en dependencia de la naturaleza de la investigación y sus variables

## Anexo 5: Carta de Autorización



### CONSTANCIA DE AUTORIZACION

El que suscribe, Cynthia del Rosario Aparcana Gómez Jefa del departamento de Compras de la empresa Grupo Inversiones G&C S.A.C., distrito del Callao.

#### HACE CONSTAR:

Que la Srta. Alexandra Nahomy Ruiz Nieto, identificada con DNI 73263788, estudiante de la Escuela Profesional de Administración de la Universidad Cesar Vallejo, Sede Lima Norte, tiene la autorización para aplicar los instrumentos de recojo de información dirigido a los trabajadores de la empresa, con respecto a su trabajo de investigación cuyo titulo se denomina "LOGISTICA E IMPLEMENTACION DE LEAN SIX SIGMA EN GRUPO INVERSIONES G&C S.A.C., CALLAO 2020".

Se expide la presente a solicitud de la persona interesada, para fines que estime conveniente.

  
CYNTHIA APARCANA GOMEZ  
Jefa de Compras, Logística y Almacenes  
GRUPO INVERSIONES G&C S.A.C.