

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
Facultad de Ingeniería Administrativa e Ingeniería Industrial
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA



TESIS

**“INFLUENCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL PARA
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE COMPRAS DE LA
EMPRESA MINERA HAMPTON PERU SAC, MOQUEGUA 2020”**

MODALIDAD: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS)

BACHILLER: DUEÑAS NORIEGA Luis Ernesto

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Administrativo

Asesor: Mag. LOARTE RAMOS, Kleifer

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

La investigación está dedicada a todos los hombres y mujeres del Perú que hacen de la minería pilar fundamental en el desarrollo del país.

Agradecimiento

A mi familia, por su paciencia y comprensión.

A mi asesor, por sus conocimientos y dedicación.

Al Todopoderoso, por la vida y su protección.

Índice general

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice general.....	iv
Índice de Tablas	vi
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstrac	x
Introducción	11
Capítulo I: El problema de investigación.....	13
1.1. Planteamiento del problema	13
1.2. Formulación del problema.....	19
1.3. Objetivo general y específicos.....	20
1.4. Importancia y Justificación de la investigación.....	20
1.5. Delimitación	22
1.6. Limitaciones de la investigación	22
Capítulo II: Marco Teórico	24
2.1 Antecedentes de la Investigación	24
2.2 Bases Teóricas.....	29
2.3 Marco Conceptual	36
2.4 Hipótesis.....	37
2.5 Operacionalización de variables.....	38

Capítulo III: Metodología	39
3.1 Tipo y Nivel de la Investigación	39
3.2 Diseño de la Investigación	39
3.3 Población, Muestra y Muestreo.....	40
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40
3.5 Procesamiento de recolección de datos	41
3.6 Procesamiento estadístico y análisis de datos	41
Capítulo IV: Resultados	43
4.1 Situación actual	43
4.2 Propuesta de gestión por procesos para mejorar los procedimientos de control 48	
4.3 Verificación de resultados obtenidos	58
4.4 Aspectos administrativos.....	60
Capítulos V: Discusión de los resultados.....	63
5.1 Contrastación de hipótesis con los resultados	63
5.2 Discusión de los resultados	70
Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones	73
6.1 Conclusiones	73
6.2 Recomendaciones.....	74
Referencias bibliográficas.....	75
Anexos	83

Índice de Tablas

Tabla 1: Causas de la baja productividad del área de compras.....	14
Tabla 2: Frecuencia de causas.....	16
Tabla 3: Estratificación de causas.....	18
Tabla 4: Evaluación de alternativas de solución.....	19
Tabla 5: Operacionalización de variables	38
Tabla 6: Resultados de los indicadores de las dos variables de estudio (pre test).....	44
Tabla 7: Diagrama de análisis de procesos-DAP (Pre test)	46
Tabla 8: Base de datos actualizada con nuevos campos	53
Tabla 9: Nuevos criterios de evaluación de proveedores.....	55
Tabla 10: Nuevo formato de evaluación de proveedores.....	56
Tabla 11: Diagrama de análisis - DAP (Post Test)	57
Tabla 12: Nueva medición de indicadores de las variables en estudio (pre test)	58
Tabla 13: Comparativo del pre y post test	59
Tabla 14: Costo total de la investigación.....	60
Tabla 15: Costo de la implementación del proyecto.....	61
Tabla 16: Costo materiales de trabajo.....	61
Tabla 17: Cronograma de actividades.....	62
Tabla 18: Prueba de normalidad	63
Tabla 19: Estadísticas de muestras emparejadas	64
Tabla 20: Correlaciones de muestras emparejadas	64
Tabla 21: Prueba de muestras emparejadas	64
Tabla 22: Estadísticas de muestras emparejadas	65
Tabla 23: Correlaciones de muestras emparejadas	65
Tabla 24: Prueba de muestras emparejadas	65

Tabla 25: Estadísticas de muestras emparejadas	66
Tabla 26: Correlaciones de muestras emparejadas	66
Tabla 27: Prueba de muestras emparejadas	66
Tabla 28: Estadísticas de muestras emparejadas	67
Tabla 29: Correlaciones de muestras emparejadas	67
Tabla 30: Prueba de muestras emparejadas	67
Tabla 31: Estadísticas de muestras emparejadas	68
Tabla 32: Correlaciones de muestras emparejadas	68
Tabla 33: Prueba de muestras emparejadas	68
Tabla 34: Estadísticas de muestras emparejadas	69
Tabla 35: Correlaciones de muestras emparejadas	69
Tabla 36: Prueba de muestras emparejadas	69
Tabla 37: Medición de datos Dimensión de Calidad de Pedidos Generados (pre test)	84
Tabla 38: Medición de datos Dimensión de Certificación de Proveedores (pre test)..	85
Tabla 39: Medición de datos Dimensión de Entregas Perfectas (pre test)	86
Tabla 40: Medición de datos Dimensión de Eficiencia (pre test)	87
Tabla 41: Medición de datos Dimensión de Eficacia (pre test)	88
Tabla 42: Medición de datos Dimensión de Calidad de Pedidos Generados (post test)	89
Tabla 43: Medición de datos Dimensión Certificación de Proveedores (post test).....	90
Tabla 44: Medición de datos Dimensión Entregas perfecta (post test)	91
Tabla 45: Medición de datos Dimensión Eficiencia (post test)	92
Tabla 46: Medición de datos Dimensión Eficacia (post test)	93

Índice de figuras

Figura 1: Diagrama de Ishikawa	15
Figura 2: Diagrama de Pareto	17
Figura 3: Diagrama de estratificación.....	18
Figura 4: Análisis interpretación de resultados.....	42
Figura 5: Diagrama de flujo de la Gestión por procesos (pre test)	47
Figura 6: Nuevo diagrama de flujo del proceso gestión de compras (post test)	49
Figura 7: Diagrama de procesos para requerimientos con historial.....	51
Figura 8: Comparativo pre y post test.....	60

Resumen

La presente investigación intitulada “Influencia de los procedimientos de control para mejorar la productividad del área de compras de la empresa minera Hampton Perú SAC, Moquegua 2020” fue desarrollada para optar el título profesional de ingeniero administrativo en la universidad Inca Garcilaso de la Vega.

El estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de los procedimientos de control en la productividad del área de compras de la empresa Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020.

La investigación fue de tipo aplicada con un diseño pre experimental de corte longitudinal. La población estuvo constituida por 121 órdenes de compra para el pre test y 121 órdenes de compra para el post test. Se realizó un muestro por conveniencia y la muestra fue la misma que la población.

El resultado de investigación determinó que los procedimientos de control influyen en la mejora de la productividad del área de Compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020; al obtenerse una significancia (Sig.) de 0,000 que indica que existe una representación y vínculo entre las variables de intensidad positiva alta.

Palabras clave: Productividad, eficiencia, eficacia, mejora de procesos, gestión por procesos.

Abstract

This research entitled "Influence of control procedures to improve the productivity of the purchasing area of the Hampton Peru SAC mining company, Moquegua 2020" was developed to qualify for the professional title of administrative engineer at the Inca Garcilaso de la Vega University.

The objective of the study was to determine the influence of control procedures on the productivity of the purchasing area of the company Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020.

The research was of an applied type with a pre-experimental longitudinal cut design. The population consisted of 121 purchase orders for the pretest and 121 purchase orders for the post test. A convenience sample was performed, and the sample was the same as the population.

The research result determined that the control procedures influence the improvement of the productivity of the Purchasing area of the company Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020; when obtaining a significance (Sig.) of 0.000, which indicates that there is a representation and link between the variables of high positive intensity.

Keywords: Productivity, efficiency, effectiveness, process improvement, process management.

Introducción

Los procedimientos de control son la forma que tienen las empresas para poder estar atentos a todas las necesidades y protocolos que poseen dentro de su organización.

Últimamente se han convertido en pilares de las empresas; ya que posibilita mirar con claridad la eficiencia y la efectividad de las operaciones que realizan las organizaciones.

La empresa Hampton Perú SAC es una empresa minera que realiza sus operaciones a nivel de exploración, principalmente en el sur del país. Sus operaciones tienen un soporte administrativo y logístico importante y que deben funcionar sin retrasos, caso contrario pondría en peligro la operatividad y rentabilidad de la organización. Un papel importante dentro del esquema es la logística, principalmente la gestión de compras. Esta debe tener controles que midan su productividad a través de la eficiencia y eficacia.

El presente estudio está organizado de acuerdo con la estructura proporcionada por la Facultad de Ingeniería Administrativa e Industrial de la UIGV, cuenta con VI capítulos que a continuación se detallan:

Capítulo I, se describe generosamente la realidad problemática que se intenta resolver. Se formula el problema general y los problemas específicos, el objetivo general y los objetivos específicos; asimismo, se justifica el estudio, se establece su delimitación y se precisan las limitaciones de la investigación.

Capítulo II, este capítulo presenta el Marco Teórico. Se precisan los antecedentes nacionales e internacional, se presenta la base teórica y el marco conceptual. También se define la hipótesis general y específicas; y se definen y operacionalizan las variables.

Capítulo III, esta reservado para la metodología. Se define el tipo, nivel y diseño del estudio. Asimismo, se identifica la población y muestra. Se precisan las técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento de datos.

Capítulo IV, se presentan los resultados del estudio. Se analiza la situación problemática, se cuantifica la situación y se elabora un pretest de la situación actual. Se recurre a las herramientas que nos proporciona la ingeniería para presentar una solución que luego es medida con un post test. Se comparan los resultados por medio de la estadística descriptiva.

Capítulo V, discusión de resultados. Se contrasta las hipótesis con los resultados. Para tal fin se recurre a la estadística descriptiva e inferencial. Son evaluadas las tres hipótesis planteadas. Se discuten los resultados.

Capítulo VI, se establecen las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Por último, se presentan las referencias bibliográficas que han apoyado la investigación y los anexos necesarios.

Capítulo I: El problema de investigación

1.1. Planteamiento del problema

La gran mayoría de las empresas las cuales trabajan en el área minera no podrán analizar con detenimiento los distintas metodologías que son impactados por la administración logística; las deficiencias de estos procesos, se debe a la improvisación en el planeamiento de las compras; no se tiene una correcta identificación de las necesidades por parte de sectores esenciales; se reporta exigencias innecesarias por no tener ordenado y clasificado los materiales en almacén; también no existe un sistema de control adecuado, por lo que en muchos casos existe duplicidad de pedidos.

Los procesos inadecuados, sin sustento técnico el cual se visualiza en la compra de materiales e instrumentos no adecuados, generando muchas veces se niega lo requerido, sea por intercambio o regreso; lo cual causa que se demore y genere paros de las maquinas que no se tienen previstos; todo lo cual retrasa de manera directa o indirecta los procesos de producción por ende la productividad.

Como se ha indicado hace falta un mejor ordenamiento; no se tiene información oportuna o la información es incorrecta. Para que la provisión de materiales e insumos sea más eficiente y eficaz, se debe alimentar a los procesos de producción de manera óptima para evitar las interrupciones imprevistas; porque traen consigo aumento de costos, perdida de materiales, tiempos muertos, productos finales sin la calidad para la satisfacción del cliente; todo ello se traduce en baja productividad.

Dada la naturaleza de las operaciones de las empresas del sector minero y su localización geográfica, es fundamental para el éxito de las operaciones una eficiente y eficaz administración logística, principalmente en el área de compras.

La empresa en estudio presenta problemas en el área de compras. Ha comenzado a registrar baja productividad, es decir, problemas en la emisión de órdenes de compra lo que

ocasiona que los materiales no lleguen a tiempo a almacén para poder ser despachados al campamento minero dentro de la planificación establecida, esto puede poner en peligro la operatividad y rentabilidad de la empresa.

Lo manifestado en el párrafo anterior puede ser consecuencia de la falta de procesos de control y ausencia de indicadores de gestión que permitan medir el desempeño del área.

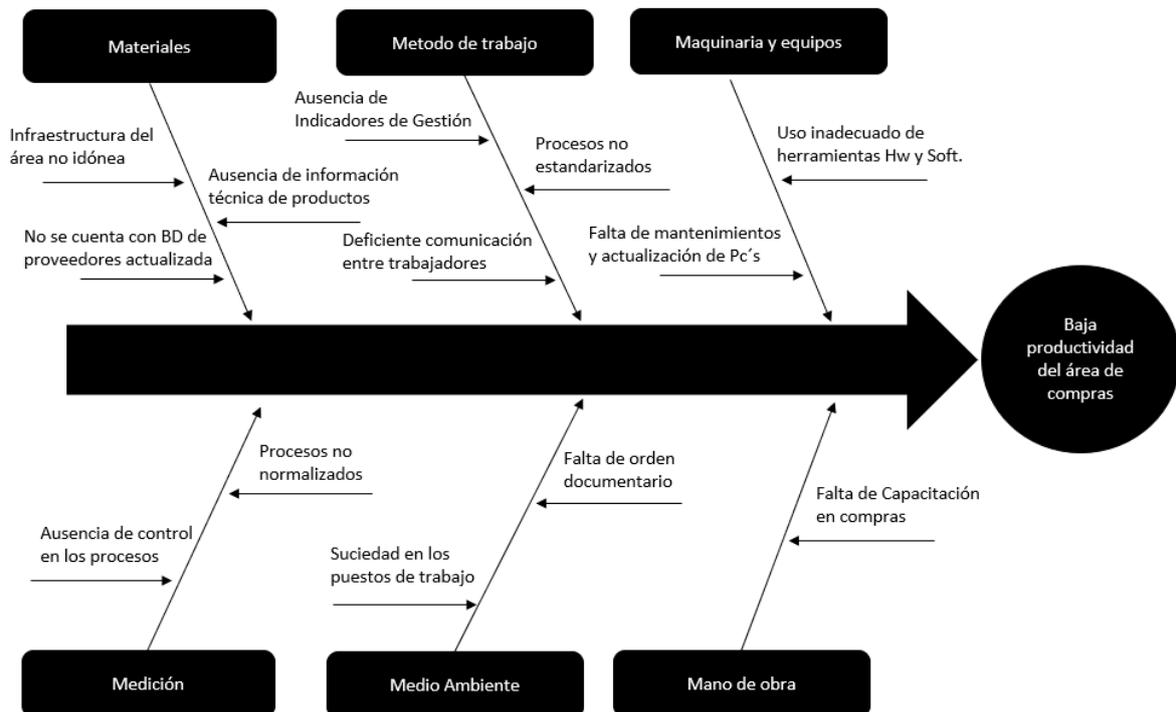
Para determinar las causas que están originando la baja productividad del área de compras se procedió a aplicar la técnica lluvia de ideas en conjunto con el personal del área de compras. Para la aplicación de la técnica participaron: el gerente de administración, el jefe de logística, el jefe de compras y los 3 colaboradores del área. La técnica fue aplicada en 2 reuniones con una duración de 2 horas cada sesión. Se registraron más de 30 causas y luego de la discusión de cada una de ellas se redujeron a 13 causas. A continuación se presenta las causas halladas.

Tabla 1: Causas de la baja productividad del área de compras

Orden	Causa
C1	No se cuenta con BD de proveedores actualizada
C2	Ausencia de información técnica de productos
C3	Ausencia de Indicadores de Gestión
C4	Procesos no estandarizados
C5	Deficiente comunicación entre trabajadores
C6	Uso inadecuado de herramientas Hw y soft.
C7	Falta de mantenimientos y actualización de Pc's
C8	Ausencia de control en los procesos
C9	Procesos no normalizados
C10	Suciedad en los puestos de trabajo
C11	Falta de orden documentario
C12	Infraestructura del área no idónea
C13	Falta de Capacitación en técnicas de compras

Con las causas identificadas se procedió a elaborar el diagrama de Ishikawa para agrupar las causas según su tipo. El resultado se presenta en la figura 1.

Figura 1: Diagrama de Ishikawa



En la figura 1 se aprecia que se han agrupado las causas en 6 tipos:

Materiales: 03 causas

Método de trabajo: 03 causas

Maquinaria y equipo: 02 causas

Medición: 02 causas

Medio ambiente: 02 causas

Mano de obra: 01 causa

Luego de obtener los tipos de causas que están ocasionando la baja productividad del área de compras es preciso ponderar su recurrencia en un tiempo determinado, para poder establecer su orden de prioridad.

Para tal fin se evaluaron 121 órdenes de compra giradas en el mes de diciembre 2020. A continuación se muestra la tabla de frecuencia obtenida.

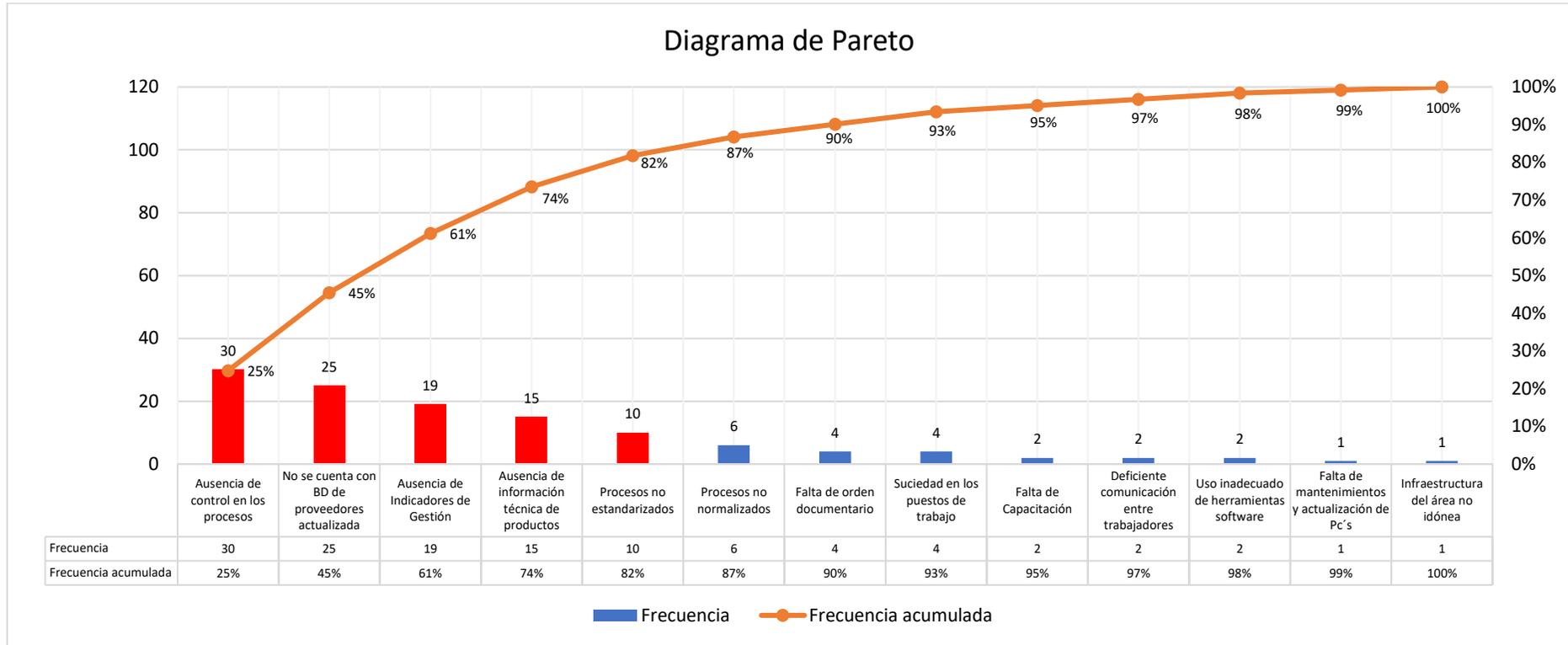
Tabla 2: Frecuencia de causas

Orden	Causas	Frecuencia	Frecuencia acumulada	%	% acumulado
C8	Ausencia de control en los procesos	30	30	25%	25%
C1	No se cuenta con BD de proveedores actualizada	25	55	21%	45%
C3	Ausencia de Indicadores de Gestión	19	74	16%	61%
C2	Ausencia de información técnica de productos	15	89	12%	74%
C4	Procesos no estandarizados	10	99	8%	82%
C9	Procesos no normalizados	6	105	5%	87%
C11	Falta de orden documentario	4	109	3%	90%
C10	Suciedad en los puestos de trabajo	4	113	3%	93%
C13	Falta de Capacitación	2	115	2%	95%
C5	Deficiente comunicación entre trabajadores	2	117	2%	97%
C6	Uso inadecuado de herramientas software	2	119	2%	98%
C7	Falta de mantenimientos y actualización de Pc's	1	120	1%	99%
C12	Infraestructura del área no idónea	1	121	1%	100%
		121		100%	

En la tabla 2 se observa que la causa C8 “Ausencia de control en los procesos” con 25% de recurrencia, es la causa principal que está originando la falta de productividad del área de compras de la empresa en estudio. Luego le sigue la causa C1 “No se cuenta con BD de proveedores actualizada” con 21% de recurrencia. La causa C3 “Ausencia de indicadores de gestión” concentra el 16% de recurrencia. La causa C2 “Ausencia de información técnica de productos” registra el 12% de recurrencia. Le sigue la causa C4 “Procesos no estandarizados” registra el 8% de frecuencia. Hasta la causa C4 la sumatoria acumulada presenta el 82% del total de las órdenes de compra estudiadas, lo que significa que trabajando en estas causas se podrá resolver el problema de la baja productividad del área de compras de la empresa en estudio.

Establecida la recurrencia de las causas es preciso graficar el diagrama de Pareto para establecer la regla 80/20.

Figura 2: Diagrama de Pareto



La figura 2 muestra claramente las 5 causas (barras rojas) que representan el 82% del problema de la baja productividad del área de compras de la empresa minera en estudio. Estas 5 causas son las que deben concentrar el estudio de la investigación.

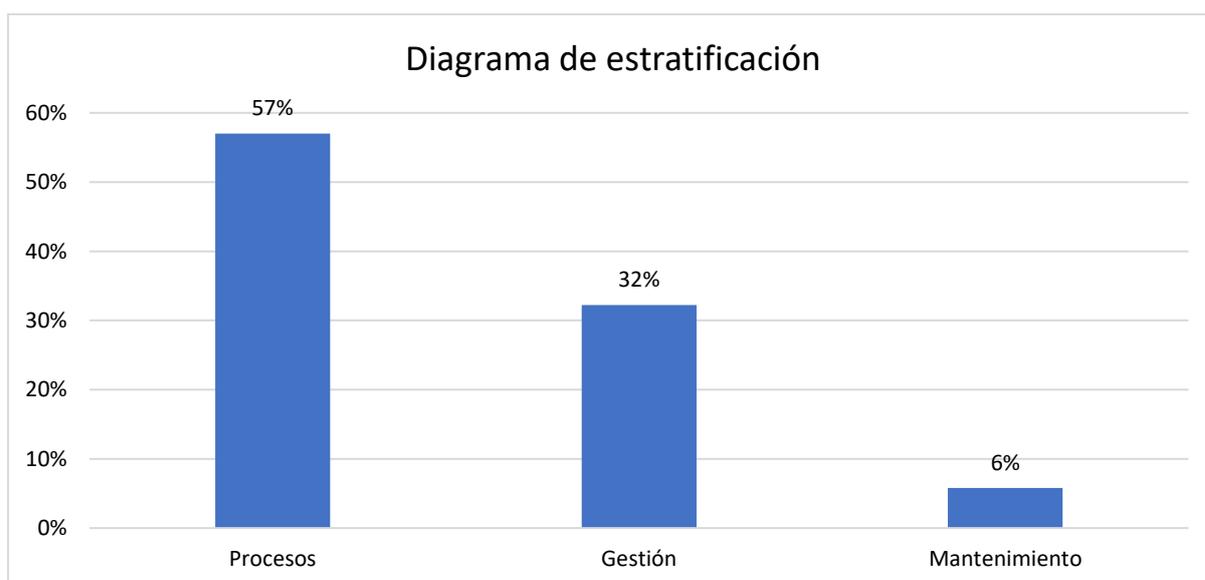
Luego de la elaboración del diagrama de Pareto se procedió a elaborar el diagrama de estratificación para agrupar las causas por área. El resultado se presenta en la tabla 3.

Tabla 3: Estratificación de causas

Tipo de Causa	Causas	Área	%
Método de trabajo	No se cuenta con BD de proveedores actualizada	Gestión	21%
Materiales	Ausencia de información técnica de productos	Gestión	12%
Método de trabajo	Ausencia de Indicadores de Gestión	Procesos	16%
Método de trabajo	Procesos no estandarizados	Procesos	8%
Método de trabajo	Deficiente comunicación entre trabajadores	Gestión	2%
Maquinaria y equipos	Uso inadecuado de herramientas Hw y Soft.	Gestión	2%
Maquinaria y equipos	Falta de mantenimientos y actualización de Pc's	Mantenimiento	1%
Medición	Ausencia de control en los procesos	Procesos	25%
Medición	Procesos no normalizados	Procesos	5%
Medio Ambiente	Suciedad en los puestos de trabajo	Mantenimiento	3%
Medio Ambiente	Falta de orden documentario	Procesos	3%
Medio Ambiente	Infraestructura del área no idónea	Gestión	1%
Mano de obra	Falta de Capacitación en técnicas de compras	Gestión	2%

En la tabla 3 se observa que se han identificado 3 áreas: Gestión, Mantenimiento y Procesos. A continuación se muestra la figura 3 con las 3 áreas y sus respectivos porcentajes totales.

Figura 3: Diagrama de estratificación



En la figura 3 se observa que el área de procesos (57%) concentra el mayor porcentaje de recurrencia de causas, lo que significa que fue el área que concentró la atención para proponer una herramienta de ingeniería que ayude a solucionar el problema de baja productividad del área de compras de la empresa minera en estudio.

Con la ayuda de juicio experto se evaluaron 3 alternativas de solución: Gestión por procesos, Metodología 5S y Six Sigma.

Las 3 alternativas fueron seleccionadas por que la empresa ya contaba con experiencia en su implementación, las 3 herramientas ya habían sido implementadas anteriormente en alguna área de la minera en estudio. Se establecieron 3 criterios de evaluación: hallar la causa, raíz, costo de aplicación y facilidad de aplicación. A continuación se presenta el resultado.

Tabla 4: Evaluación de alternativas de solución

ALTERNATIVAS	CRITERIOS			Total
	Hallar la causa raíz	Costo de aplicación	Facilidad de aplicación	
Gestión por procesos	6	6	6	18
Metodología de las 5S	3	6	6	15
Aplicación del Six Sigma	3	3	3	9

Mejor Opción	6
Regular opción	3
Opción Mínima	0

Como se aprecia en la tabla 4 la herramienta seleccionada fue la Gestión por Procesos al haber obtenido 18 puntos en la evaluación comparativa realizada.

A continuación se formularon el problema general y los problemas específicos de la investigación.

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿De qué manera, los procedimientos de control influyen en la productividad del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020?

Problemas específicos

¿De qué manera los procedimientos de control influyen en la eficiencia del área de compras de la empresa minera Hampton Perú SAC, Moquegua 2020?

¿De qué manera los procedimientos de control influyen en la eficacia del área de compras de la empresa minera Hampton Perú SAC, Moquegua 2020?

1.3. Objetivo general y específicos

Objetivo general

Determinar de qué manera los procedimientos de control influyen en la productividad del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.

Objetivos específicos

OE1: Determinar de qué manera los procedimientos de control influyen en la eficiencia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.

OE2: Determinar de qué manera los procedimientos de control influyen en la eficacia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.

1.4. Importancia y Justificación de la investigación

Importancia.

En toda investigación se busca solucionar problemas de la sociedad o empresa, para lo cual se debe evaluar alternativas y optar por la más adecuada con la finalidad de

optimizar los recursos utilizados. Por ejemplo, la compra de materiales debe ser de calidad y a precio competitivo, para que al pasar por los procesos de producción y/o servicios se logre obtener valor agregado y que el producto final (bien o servicio), cumpla con el objetivo propuesto por la empresa. También durante los procesos de producción y/o servicios, se debe lograr el costo mínimo, aspecto de gran importancia para obtener mayores beneficios económicos. En ese sentido, los artículos y/o prestaciones finales deben ser de calidad para lograr la satisfacción del cliente, consumidores o colaboradores de interés, para lo cual es importante realizar las mejores prácticas de la gestión de compras, con el propósito, en este caso, de que la empresa Hampton Perú SAC se desarrolle económicamente y sea más competitiva en el mercado y en su sector.

Una gestión de compras implementada de forma eficaz y de acuerdo con los requerimientos de la empresa, se sustenta no solo en proveerse de materiales de calidad sino también en facilitar datos válidos, verídicos y sinceros con las cuales se logrará tomar decisiones adecuadas.

Por ello, la importancia de la investigación radica en que se provee a las empresas especialistas de exploración minera, de una la gestión de compras eficiente y eficaz para enfrentar los problemas que se presenten.

Justificación.

Justificación teórica: La investigación pretende aplicar los conceptos de la gestión por procesos con la finalidad de mejorar la productividad de la gestión de compras de la empresa Hampton Perú SAC. Se busca que la presente investigación sirva de guía para otras empresas del sector que atraviesen por el mismo problema y

tengan la firme convicción de mejorar la gestión de compras para elevar su productividad en busca de la elevada competitividad.

Justificación metodológica: La presente investigación busca reafirmar que la correcta implementación de técnicas e instrumentos de recolección de información, tales como la observación directa y el análisis de información histórica, son fundamentales para que un estudio alcance el objetivo propuesto.

Justificación practica: El desarrollo del estudio resolverá el problema de la baja productividad de la empresa en estudio. La investigación proporcionará al área de compras las herramientas necesarias para mejorar de manera significativa la eficiencia y la eficacia.

Justificación económica: La mejora de procesos y sus controles deben brindar la posibilidad de mejorar la productividad del área de compras y de esta manera contribuir a elevar la rentabilidad de la minera en estudio. Se busca mejorar las condiciones laborales y económicas de los colaboradores de la empresa.

1.5. Delimitación

Delimitación temporal: La presente investigación tuvo una duración de 6 meses del año 2020.

Delimitación espacial: La investigación fue realizada en el área de compras de la compañía Hampton Perú SAC.

1.6. Limitaciones de la investigación

La investigación tiene los siguientes límites:

- La investigación se centrará en el trabajo del área de compras de la empresa minera en estudio. No abarca ninguna otra área.

- El estudio será realizado con la participación de los 4 colaboradores del área de compras.
- Los recursos económicos son proporcionado por la misma empresa y son limitados.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes de la Investigación

Antecedentes nacionales

Orellana y Roncal (2019) en su trabajo de investigación titulado *Ofrecimiento de un método logístico para aumentar la administración de adquisición de la empresa del Perú* la cual tuvo como principal motivante *el* mejoramiento de la administración en adquisición a una empresa minera ubicada en el sur del Perú en base a un modelo de logística que se propuso. La metodología fue de tipo aplicada – cuantitativa con el rango explicativo, de la misma forma el diseño fue experimental. El instrumento que se llegó a emplear en el estudio fue de observación directa, diagrama de flujo, entre otros. Dicho instrumento será aplicado a una muestra de un total de 1176 ítems. De los resultados obtenidos mencionan que el 97.20% de las ordenes de compras son aprobados en el plazo de 1 semana y el 2.79% se llegan a aprobar después de 1 mes de haber sido desarrollado. Se llega a concluir que el modelo iniciativa coopera a la optimización del método de adquisición de la empresa minera del sur peruanos, por medio de la efectucción correcta entre los métodos de adquisición, el reglamento de métodos de adquisición el método de verificación de vendedores y el margen de confirmación de precios, puesto que los resultaos relevantes que se encontraron ha sido la utilización de medio de adquisición debido a se realizó un manejo adecuado precios de dicho manejo y se realizó una colaboración de aquellos causantes de cada sector para consumir adecuadamente y conservar la optimización perenne.

Izquierdo (2019) en su estudio denominado *Perfeccionamiento de suministro de mercancía y prestaciones críticas para la minería* la cual tuvo como objetivo más relevante el enseñar la manera de reorganizar el medio de abasto de las mercancías y prestaciones, lo que mostrara la minimización los retrasos en la entrega de los objetos,

minimizar los problemas monetarios por no contar con muchos ingresos, reestructurar el método logístico de abasto. La metodología aplica fue de un tipo descriptivo – explicativo. El instrumento que se aplicó fue de encuesta, la cual se le aplicó a un total de 20 personas dedicadas profesionalmente a la minera. En base a los resultados se obtiene que el 70% de los encuestados señalan que los gastos no requeridos provocan interrupciones en las labores del día a día, mientras que el 30% de ellos opina que no. Se llega a concluir que después de hacer la reestructuración del sistema de abasto, los 21 días de retraso promedio para la entrega de los productos en Mina, se irán disminuyendo paulatinamente, y el material crítico o de mayor relevancia va a estar mensualmente en la primera semana de cada mes, para que no paren las operaciones.

Castillo y Tarqui (2021) en su tesis con el título de *Ofrecimiento de perfeccionamiento de la administración de adquisición para disminuir costos en la compañía del área minera del sur del país, 2018* que poseyó como principal objetivo el plantear una serie de mejoras a la actividad antes mencionada para así reducir los costos en la empresa en cuestión. La metodología utilizada fue en base a un diseño no experimental y tipo descriptivo que fue desarrollado en un método semi cuantitativo. Los resultados obtenidos señalan que la deficiencia en el cumplimiento de compras llega a ser de un 80% y la desviación en el presupuesto llega al monto de 3,061.060 soles. Se llega a concluir que aplicando las mejoras en cuestión el cumplimiento en las entregas llegaría a aumentar a un 90% y la desviación del presupuesto disminuirá al monto de 2,754.954 soles.

Mendoza (2019) en su estudio denominado *Examinación de sucesos actuales del sector de abastecimientos de la unidad zonal Lambayeque – provías nacional, 2017* que poseyó un motivante esencial conocer como está actualmente la disposición del sector de abastecimiento en la zona ubicada en Lambayeque. En el aspecto metodológico se

empleó un enfoque cuantitativo, diseño no experimental. Los Instrumentos utilizados para encontrar datos que fueron de encuesta y guía de análisis, el cual se le aplico a una muestra de 15 empleados. Los resultados mencionan que el 70% de los encuetados dicen que las actividades que ellos hacen de desarrollan de manera correcta, mientras que el 30% de ello menciona que no. Se llega a concluir que en la unidad de Lambayeque se debe hacer una fiscalización de los debidos procesos debido a que no se hacen además de que se debería de comprobar la entrega óptima de los bienes y servicios que se solicitan.

Rodríguez (2020) en su estudio denominado *“Manejo del Almacenamiento de Suministros y su Influencia en la Eficacia de los Procesos Logísticos en el Hospital Pampas de Tayacaja 2017* el cual tuvo como esencial meta identificar cómo influye la administración del almacenamiento de suministros en los métodos logísticos del nosocomio Pampas de Tayacaja 2017. La metodología fue deductiva con un nivel correlacional. Los resultados que alcanzamos muestran que la confiabilidad entre las variables según el Alfa de Cronbach fue de 0.92, lo cual llega a interpretarse como positivo para el estudio. Se llega a concluir que la recepción de suministros influye de manera significativa en la efectividad de los procesos logísticos en el Nosocomio Pampas de Tayacaja 2017, de igual manera se visualizó que más del 60% de individuos de la zona de logística del nosocomio valoro que la recopilación de suministros está dentro del grado conveniente.

Antecedentes internacionales

Arenas (2019) en su estudio denominado *Propuesta de estructuración del departamento de compras internacionales para la Empresa Sutratecsa S.A.S.* el cual tuvo como motivante principal el fabricar una propuesta para estructurar el área de

compras al extranjero de la empresa antes mencionada. La metodología fue observacional – descriptiva. El instrumento para obtener la información fue de documentación observacional en donde se usaron una serie de archivos propios de la empresa. Se llega a concluir que con aplicar el nuevo modelo de estructuración la empresa va a poder tener control de las compras, por medio del desarrollo de procesos que permitan una idónea selección de proveedores, preparación de presupuesto para control de precios y ejecución de contratos que garanticen calidad y el cumplimiento de la compra de productos.

Jiménez (2018) en su investigación denominada *Empleo de la cadena de provisión y logística en un marco de administración de sustento* el cual poseyó como principal objetivo el plantear una metodología basada en la teoría de Supply Chain Management en la gestión de los recursos de mantenimiento que posibilite aumentar señalizaciones de fiabilidad y disposición. Se llega a la conclusión de que una posibilidad de optimización para conseguir las metas de la organización y del mantenimiento es producir tácticas para examinar y gestionar la senda de suministro y la logística, entendiendo que las dos suponen una de las más grandes fuentes de suma de costo.

Díaz (2017) dentro de la tesis nombrada *Ofrecimiento de mejora del manejo de proveer para la compañía Ancora Chile S.A* el cual poseyó como principal motivante el Plantear una estrategia de optimización de administración de abasto para la compañía Ancora Chile, por medio del proceso de administración de ABASTECEDORES e inventario, con el objeto de reducir sus precios y afinar la elección de abastecedores. La metodología que se aplicó se basó en 4 etapas que fueron recolección de información, determinación de costos, selección de proveedores y política de inventario. Los resultados mencionan que empleando las mejoras el costo de producción se reduce hasta

un 48.5%. Se llega a concluir que el efecto de empleo de procedimientos e instrumentos encaminados a desarrollar la administración de abastecedores se prueba de manera directa en los precios logrados en el Proyecto de Optimización, alcanzando la más grande reducción de precios con relación al caso actual.

Osorio (2017) en el estudio denominado *Proyecto de perfeccionamiento en el desarrollo de adquisición y provisiones en la compañía Inverbosques S.A* el cual poseyó como principal motivante el diseñar el manual de métodos en el proceso de compras e insumos en la zona administrativa de la organización previamente mencionada. La metodología se basó en un plan de procedimientos para el proceso de compras. Se llega a concluir que este proyecto de mejorar posibilita hacer un proceso de la mejor forma pudiendo los superiores resultados a grado administrativo, debido a que se da un orden a todo un proceso que es bastante fundamental para la organización.

Fiallos (2017) en su trabajo denominado *la administración de los conteos y su impresión en el beneficio del área ferretero en Ambato* el cual poseyó con principal objetivo el examinar la incidencia de la Administración de registros en la Productividad en el área Ferretero, de la urbe de Ambato para alcanzar una más grande consideración empresarial. La metodología fue en base a un enfoque mixto de tipo bibliográfica – documental. Se tomó como muestra a un total de 48 gerente de diferentes empresas del rubro, a los cuales se les aplico la herramienta de encuesta y ficha de observación. Según los resultados se puede analizar que el 38% responde que calificaría al manual de procesos para la administración de inventarios de su organización como regular, el 27% contestó que es bueno, el 19% deficiente, el 8% estima sin embargo que no existe, solo un 8% menciona que es sobresaliente. Se concluye que las organizaciones no hacen el debido proceso de compras, esto se da pues el consumo de los productos es dependiente de la demanda del consumidor debido a que se considera una proporción de ciertos

productos y no constantemente rígida la época querida; y hasta comunicarse con el abastecedor que lo tiene, llegar a un convenio del costo y tiempo de entrega; la organización no cumple con las necesidades del comprador.

2.2 Bases Teóricas

Procedimientos de control

Mendoza et al. (2018) indica que el control se convirtió últimamente en uno de los pilares en las empresas empresariales, ya que posibilita mirar con claridad la eficiencia y la efectividad de las operaciones que hacen las organizaciones; así como la fiabilidad de los registros y el cumplimiento de las leyes, reglas y regulaciones aplicables y aplicados en los procesos productivos, paralelamente una entidad aplica dichos controles para conocer con estabilidad el caso real de las mismas, gracias a el valor de tener una planeación que sea capaz de revisar que los controles se cumplan para darle una mejor perspectiva sobre su administración, además es fundamental tener un óptimo sistema de control interno en las organizaciones gracias a lo a gusto que resulta al medir la eficiencia y la productividad al instante de implantarlos; en particular si se concentra en las ocupaciones simples que ellas hacen, puesto que de eso dependen para seguir estando en el mercado.

En ese contexto, Condezo y Cristobal (2018) señala que un procedimiento de control además de evidenciar los procesos y métodos institucionales va a dar las sugerencias que necesita la entidad para adoptar una política severa, justa y decidida para no soportar comportamientos de corrupción a causa de directores, jefes, personal policial; burócratas y trabajadores.

A su vez, Zambrano (2011) señala que el control se basa en diferentes acciones relacionadas entre sí para poder generar una serie de aspectos como: planificación, ejecución y supervisión.

Es por lo que Rodríguez (2016) dice que un procedimiento de control se apoya en políticas y métodos diseñados para conceder una estabilidad razonable a la gestión de que la compañía va a consumir con sus fines y metas. A aquellas políticas y métodos comúnmente se les nombra controles, y en términos generales, estas entienden el control interno de la entidad. En la mayoría de los casos, la gestión cuenta con 3 fines amplios:

- Confiabilidad de informes financieros.
- Eficiencia y eficacia.
- Cumplimiento de leyes y reglamentos.

Marín (2019) señala que el beneficio importante de un método de control interno es obtener la estabilidad razonable de; minimizar los peligros de corrupción, conseguir las metas y metas establecidos, fomentar el desarrollo organizacional, conseguir más grande eficiencia, efectividad y transparencia en las operaciones, afirmar el cumplimiento del marco normativo, defender los recursos, bienes y el correcto uso de los mismos, disponer de información verídica y conveniente, promover la práctica de valores, y fomentar la rendición de cuentas por la tarea, fines encargados, la utilización de los bienes y recursos designados.

Ambiente de control

Coz y Perez (2017) menciona que el ambiente de control refleja el espíritu ético vigente en una entidad respecto del comportamiento de los agentes, la responsabilidad con que afrontan sus ocupaciones, y el valor que le asignan al control interno. Sirve de base de los demás elementos, debido a que es dentro del ambiente reinante que se evalúan los peligros y se definen las ocupaciones de control tendientes a neutralizarlos.

Paralelamente se capta la información importante y se hacen las comunicaciones pertinentes, en un proceso supervisado y enmendado según con las situaciones.

De la misma forma, Salazar y Villamarín (2011) menciona que el ambiente de control otorga una atmosfera que enmarca el comportamiento de la población, que conduce sus ocupaciones y cumple con sus responsabilidades, proporcionando la composición y disciplina en las cuales se deberán desarrollar las personas de una organización, construyendo tal una cultura ética y de totalidad moral, así como la competencia de la población de la entidad para lograr conceder autoridad y responsabilidades a todos ellos

Evaluación de riesgos

Coz y Perez (2017) señala que evaluar los riesgos fue pensado en esencia para precisar los peligros que están afectando las ocupaciones de las empresas. Por medio de la averiguación y estudio de los peligros importantes y el punto hasta el cual el control vigente los neutraliza se evalúa la vulnerabilidad del sistema. Para eso debería adquirirse un entendimiento cómodo de la entidad y sus elementos de forma de detectar los aspectos débiles, enfocando los peligros tanto al grado de la organización (interno y externo) como de la actividad.

De la misma forma Maita (2018) indica que este elemento engloba el proceso de identificación y estudio de los peligros a los que está expuesta la entidad para el logro de sus fines y la preparación de una contestación conveniente a los mismos. En cuya ventaja tienen que identificarse, analizarse y administrarse los componentes o eventos que logren influir adversamente el cumplimiento de los objetivos, metas, fines, ocupaciones y operaciones institucionales. La gestión de los peligros debería conformar parte de la cultura de una entidad.

Actividad de control

Coz y Perez (2017) menciona que las ocupaciones de control son políticas y métodos establecidos para confrontar los peligros y conseguir las metas de la entidad. Los métodos que una organización realiza para intentar el peligro se denominan ocupaciones de control interno. Las ocupaciones de control interno son una contestación al peligro en tanto que son diseñadas para contener la parte poco certera del resultado que fue reconocido.

En ese contexto Alvarado y Tuquiñahui (2011) menciona que la actividad de control se constituye en base a procedimientos que ayuden a cumplir los objetivos que ayuden a minimizar y eludir riesgos que se ejecutan en los grados de organización en diferentes etapas de gestión.

Productividad

Carro y Gonzáles (2012), confirma el establecimiento de dotes y prestaciones, las cuales necesitan de la modificación de los medios en forma conveniente con la cual alcanzar dotes y prestaciones con estimación incrementada. A más eficiencia en la utilización de bienes para transmutación, aumentada será el rendimiento con estimación incrementada. Esto dice que el rendimiento muestra un grado que vincula lo elaborado por un método y los bienes empleados de la más adecuada forma.

El compositor también acierta que incremente la elaboración, involucra, aumentar el desarrollo de elaboración de bienes y servicios. Para las unidades económicas, incrementar conceptualiza realizar un paralelo entre la capacidad de bienes empleados, porción de dotes y prestaciones elaboradas. Por este motivo; para el espacio de las compañías, la elaboración se conceptualiza como consecuencia de los actos que se realizan para obtener las metas de la compañía, con un gentil espacio laboral empleando gran manejo de sus bienes, aumentar la productividad; estos aspectos críticos son fundamental para tener en cuenta en cualquier empresa; en la que se debe

aplicar estrategias adecuadas, para cumplir con el objetivo planificado por toda empresa.

Gallaga (2010), dentro de su estudio con el prospecto conocido como examinación y ofrecimiento de crecimiento para incrementar la elaboración durante el método de estructuración de tableros laminados en la compañía de maderas y plásticos S.A. México. La meta del trabajo es alcanzar mejores metodologías para incrementar los medios de la elaboración y alcanzar ganancia para los compradores, y mejores beneficios.

El proyecto se muestra con características descriptivas y de efectuación, con modalidad de examinación, estos datos obtenidos mediante un instrumento adecuado, se efectuaron examinaciones de archivos y que según los métodos adecuados alcanzaremos efectos esperados; estos mismos son empleados para decidir y desarrollar la elaboración; todo ello teniendo como base la administración con gracias de la compañía y los empleados. Se ha llegado a determinar que la entidad ahorrativa emplea una modalidad precisa; debido a que la compañía es una entidad con mayor irresponsabilidad y correlación.

Beneficios de la productividad

La importancia se puede decir que radica la productividad que es un instrumento comparativo para administradores y gerentes de compañías, ingenieros, economistas y políticos, debido a que hace una comparación de la producción en diferentes rangos del sistema económico con los recursos empleados. Así mismo, también puede apreciar que los cambios de la productividad tienen una gran afectación en diversos fenómenos sociales y económicos, tales como el rápido crecimiento económico, el aumento de los niveles de vida, las mejoras de la balanza de pagos de la nación, el control de la inflación e incluso el volumen y la calidad de las actividades de relajo. (Bain, 2003)

Tipos de productividad

Eneque y Tello (2020) menciona que hay una variedad de tipos de productividad, pero las más relevantes son:

- Productividad global.
- Productividad parcial.

Factores que afectan a la productividad

Salazar (2019) menciona que Hay puntos que se debería tener en cuenta al instante de examinar la productividad de una compañía en la zona de producción, debido a que dichos componentes están afectando positiva o de manera negativa, por un lado los tradicionales como capital, tierra y trabajo; sin embargo se citan los próximos:

- **Innovación.** Es el esfuerzo que la compañía puede emplear que esta direccionado a dar mejora a los procesos productivos, los productos, la maquinaria, etc.
- **Capacitación laboral.** Es el mejoramiento técnico de los empleados para que pueda desenvolverse de forma eficiente en las superficies y ocupaciones asignadas, pudiendo obtener resultados de calidad, sorprendente servicio y funcionamiento, el cual se ajuste a las necesidades del ámbito.
- **Políticas de gobierno o normativas.** Hay componentes internos de un territorio como conflictos sociales, que están afectando a el caso política y dichos, al desarrollo de las organizaciones.
- **Investigación y desarrollo.** Alcanzan un mejor grado de competitividad las organizaciones una vez que pueden invertir fuertes porciones de dinero en indagación y desarrollo.

Eficiencia

Según Rojas et al. (2017) dicen que es la función de contar con alguien o de algo para lograr un impacto definido, a su vez analiza la cualidad de la actuación de un sistema o individuo económico para poder hacer el cumplimiento de un objetivo definido, minimizando el trabajo de recursos.

Morantes (2014) señala que la eficiencia es considerada también como la medición de la eficiencia se fundamenta en la iniciativa de equiparar la actuación real de la organización con en relación a su óptimo funcionamiento. Por consiguiente, la eficiencia es un criterio relativo, con base en la comparación de la actuación de una unidad con otras semejantes.

A su vez, Deza (2019) menciona que la eficiencia involucra la utilización mínimo viable de recursos para la producción iniciativa así sea produciendo lo mayor viable con los recursos dados o al utilizar la mínima proporción de ingreso solicitada por la producción, del mismo modo, es viable cuantificar la eficiencia por medio de técnicas econométricas y de programación lineal

En este contexto Freire (2011) indica que para aumentar la eficiencia se basa en:

- Conseguir aumentar la proporción de producto conseguidos manteniendo constante el volumen de recursos empleados.
- Conservar constante la proporción de productos conseguidos reduciendo la porción de recurso empleado.

Eficacia

Rojas et al. (2017) mencionan que es la función de conseguir el impacto que se quiere o se espera, debido a que, una organización continuamente busca conseguir las metas, incluyendo la eficiencia y componentes del ámbito.

En ese contexto Freire (2011) menciona que el ser eficaz y el ser eficientes son concepto que siempre están juntos pero que pueden funcionar por separado de la misma manera.

Villena (2018) menciona que la eficacia es la actuación para llevar a cabo las metas previstas, debido a que es la manifestación administrativa de la eficiencia, por lo que además se sabe cómo eficiencia directiva.

2.3 Marco Conceptual

Compras

Obtener algo por un precio". (RAE, 2016).

Según conceptos de administración y manejo las actividades vinculadas con los canales complejos de materia, las prestaciones se componen en un principio de la línea de provisiones. Todo provechoso ya que al comienzo de esta necesariamente requiere de materia base y métodos de protección para los métodos de elaboración; de igual manera se necesita refacciones para las labores de sustento, medios personales esenciales; equipos necesarios en el área de diseminación, etc. (Mora, 2008).

Administración de la Cadena de Suministro

Administración de líneas de abastecimiento que alcanza y administra de todas las tareas que se abarcan en provisiones y compra, modificación y todos los actos de administración estadística. De forma fundamental, de igual manera se dan procesos y cooperación con líneas de prestadores, los que se convertirán en abastecedores, mediadores, abastecedores de prestaciones y compradores. Fundamentalmente, la administración de las líneas de proveedores que abastecen y manejo de la demanda tanto interna y externo de la compañía (CSCMP, 2016).

Indicador

Es la expresión que muestra las actitudes o como se efectúa un medio que al igualarse con algún rango de referencia podrá encontrar distorsiones tanto aceptables como rechazables. Es una vinculación entre 2 laxos que identifican una proporción de una con otra. Lo cual cuantifica y se puede manejar; en este se centra el triunfo de todo tipo de intervención, no se puede olvidar: lo que no se cuantifica no se lograr manejar (Mora, 2008).

Logística

Muestra una administración del lineamiento de abastecimiento, que postula, ejecuta y maneja de forma asertiva y eficaz el canal de distribución y guardado de productos, prestaciones y conocimiento vinculado entre el comienzo y el término de un mandato a reunir las necesidades del comprador. (CSCMP, 2016).

Proveedor

Empresa o persona que provee insumos y materiales para la producción de bienes (Escudero, 2011).

2.4 Hipótesis

Hipótesis general

Los procedimientos de control influyen en la productividad del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Los procedimientos de control influyen en la eficiencia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.

Hipótesis específica 2

Los procedimientos de control influyen en la eficacia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.

2.5 Operacionalización de variables

La operacionalización de las 2 variables se presenta en la tabla 5.

Tabla 5: Operacionalización de variables

Variable	Dfinición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Variable Independiente: Procedimientos de control	"Conjunto de planes establecidos para realizar seguimiento sobre las acciones de determinada área de la empresa con el fin de asegurar que esta consiga sus objetivos específicos " (Chiavenato, 2010,p.35).	Esta variable será medida por un diseño experimental	Proceso de pedidos generados	$(\text{N}^\circ \text{ de ordenes generadas sin problema} / \text{Total de ordenes generadas}) * 100$	Razón
			Certificación con proveedores	$(\text{N}^\circ \text{ de proveedores certificados} / \text{Total de proveedores}) * 100$	Razón
			Entregas perfectamente recibidas	$(\text{N}^\circ \text{ de pedidos rechazados} / \text{N}^\circ \text{ de ordenes de compra recibidas}) * 100$	Razón
Variable dependiente: Productividad	"Es el nivel de análisis más elevado en el comportamiento organizacional. Una empresa es productiva si produce al menor costo dentro del tiempo establecido. La productividad requiere de eficacia como de eficiencia (Felsing,2013, p.3).	Esta variable será medida por un diseño experimental	Eficacia	$(\text{N}^\circ \text{ de solicitudes producidas (OC)} / \text{Total de tiempo útil}) * 100$	Razón
			Eficiencia	$(\text{Tiempo de solicitudes emitidas} / \text{Tiempo total de solicitudes de compra}) * 100$	Razón

Como se aprecia en la tabla 5 la variable independiente Procedimientos de control será medida por 3 dimensiones y cada una con su respectivo indicador. La variable dependiente Productividad será medida por dos dimensiones cada una con su respectivo indicador.

Capítulo III: Metodología

3.1 Tipo y Nivel de la Investigación

Tipo de la investigación

La investigación fue de tipo aplicada, la cual es definida por Valderrama (2014) como aquella que encuentra la solución del problema en función de sus descubrimientos y aportes teóricos. Igualmente Supo (2013) citado por Valderrama (2014) “reconoce literalmente que se busca una mejora en la situación de los individuos o grupos de personas”. (p. 165)

Nivel de la investigación

El nivel de investigación fue descriptivo – experimental. Como señala ÑAUPAS et al. (2018) el nivel es descriptivo porque busca especificar propiedades y características fundamentales de algún fenómeno que se estudie. Además, describe inclinaciones de una población o grupo.

3.2 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación fue pre experimental de corte longitudinal. Teniendo en cuenta a VALDERRAMA y JAIMES (2019) mencionan que este diseño está conformado por un solo grupo y el grado de control es el mínimo. Del mismo modo, es empleado para obtener un primer contacto con el problema de estudio en la realidad.

Por otro lado, el estudio longitudinal se efectúa durante distintas etapas del estudio, esto se da con el objetivo de comparar la data obtenida durante la investigación, con la población o muestra (CABEZAS, et al., 2018).

3.3 Población, Muestra y Muestreo

Población

Ruiz (2001), califica a la población como la aglomeración de individuos que muestran especificaciones idénticas, cultura igual, alimentos comunes y mucho en el que durante un tiempo establecido se vuelven variables que necesitamos para que puedan resolver las cuestiones postuladas en la herramienta del trabajo

Desde su perspectiva Salkind (1998), afirma que la población es una agrupación de integrantes al cual usted ambiciona abarcar los efectos de la investigación

Para nuestro caso, la población está constituida por las 121 ordenes de compra generadas en el pre test y las 121 ordenes de compra generadas en el post test, del área de compra de la empresa Hampton Perú SAC, ubicada en Moquegua.

Muestra

Se usará una muestra no sea probabilístico, por lo que su selección del componente no suele estar sujeta a la capacidad sino a sus causales vinculados con las especificaciones del trabajo o del que plantea la muestra “(Hernández, Fernández y Baptista, 1991).

Para la presente investigación, en el marco del muestreo por conveniencia, la muestra será la misma que la población.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de recolección de datos.

Las técnicas de recolección de datos fueron: La observación directa para reconocer los procesos en el lugar de los hechos, recoger información de primera mano, ahí donde suceden los hechos. La segunda técnica usada fue el análisis de documentos, se recabó información de la productividad del área de compras para su análisis

respectivo. También se recabó información sobre la gestión por procesos para fundamentar el marco teórico y para plantear la alternativa de solución.

Instrumento de recolección de datos.

Citando a ÑAUPAS et al. (2018) un instrumento de recopilación de información es algún formato, recurso o dispositivo (en papel o digital), que se emplea para obtener, almacenar o registrar datos, durante la elaboración del estudio.

Los instrumentos de recolección de datos fueron: La guía de recolección de datos mediante la observación y el registro de información histórica y documental.

3.5 Procesamiento de recolección de datos

Obtenidos los datos por medio de los instrumentos de recolección de datos se procedió a armar la base de datos y validar los mismos en una hoja de cálculo. Luego se efectuó al proceso y análisis de la información por medio de tablas y gráficos con el fin de organizar la data para proceder a tabular y obtener información. Este proceso de estadística descriptiva se realizó mediante el SPSS v.26, un software especializado de la empresa IBM. La estadística inferencial también se procesó en el mismo software estadístico.

3.6 Procesamiento estadístico y análisis de datos

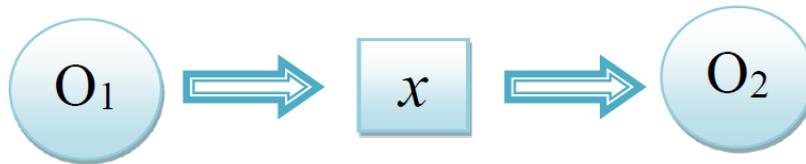
Para la contrastación de la hipótesis se usó el diseño en línea o en sucesión, denominado también como el método Pre – Test y Post – Test, el cual consiste:

Mensurar preliminarmente la variable dependiente que será empleada (Pre-Test).

Empleo de la variable independiente a los sujetos del grupo.

Medir posteriormente la variable dependiente en los sujetos (Post-Test).

Figura 4: Análisis interpretación de resultados



Donde:

O1: Estado actual de la productividad del área de compras de la empresa de la empresa Hampton Perú SAC, 2020.

X: Procedimientos de control

O2: Estado posterior de la productividad de la productividad del área de compras de la empresa de la empresa Hampton Perú SAC, 2020.

Para ello, se aplicó la prueba T de Student, para corroborar si existió una diferencia significativa entre las medias del pre y post test. Esta herramienta se aplica cuando la población analizada tiene una distribución normal, la muestra sea mayor 30 elementos y exista homogeneidad de varianzas (SÁNCHEZ, 2015). Ambas estadísticas no se desarrollan por separado o son mutuamente excluyente, puesto que, para emplear la estadística inferencial, se demanda saber los procedimientos de la estadística descriptiva.

Capítulo IV: Resultados

4.1 Situación actual

Minera Hampton Perú SAC es una empresa peruana subsidiaria de la trasnacional australiana Metminco. La empresa inició sus operaciones en el año 2007 y en la actualidad cuenta con varias zonas de exploración en todo el país. Su principal proyecto Los Calatos está ubicado en la región Moquegua y se encuentra en fase de exploración, estudio de factibilidad, camino a convertirse en un asentamiento minero futuro. Este proyecto minero está valorizado en US\$1,300.00. Cuenta en la actualidad con una concesión de 12700 hectáreas esta extensión lo convierte en un megaproyecto. El estado peruano lo ha declarado un proyecto de interés nacional debido a que la empresa ha demostrado la factibilidad y la alta rentabilidad del proyecto, lo que generaría alto beneficio económico para el país.

Situación actual del área de compras

El área de compras es la responsable de recepcionar los requerimientos de compras y convertir estos en órdenes de compra, a través de una serie de procesos que garantizan una adquisición al mejor precio del mercado, con la calidad exigida y en el tiempo estimado. Esto, que parece ser un proceso sencillo, en la empresa minera Hampton ha comenzado a presentar problemas que están repercutiendo en las actividades de las diferentes áreas de la empresa.

La observación llevada a cabo evidenció retrasos en la Gestión del Proceso de Compras por parte del personal del área, generando un impacto negativo en la atención de requerimientos. Se observó que no se cuenta con procedimientos de control plenamente establecidos y estandarizados. No se contaba con herramientas necesarias que faciliten y agilicen el trabajo de los colaboradores. El diagrama de procesos está desactualizado.

También se pudo observar el retraso en la elección de proveedores debido a que no se cuenta con una base de datos actualizada. No existe una base de datos de compras efectuadas (detalles técnicos de los productos), esto ayudaría a una futura compra del mismo producto, se reducirían los tiempos. Se observó falta de comunicación entre los colaboradores, falta de trabajo en equipo para generar sinergia, esto genera un clima laboral con problemas en la ejecución de las tareas diarias. Lo expuesto puso en evidencia una inadecuada Gestión del Proceso de compras.

A continuación se presenta los datos medidos de las variables de estudio.

Pre test de las variables de estudio

El pre test es una medición que se realizó antes de la mejora propuesta y tuvo una duración de 30 días. Fueron evaluadas las 2 variables y sus respectivas dimensiones por medio de los indicadores definidos en la matriz de operacionalización de variables.

A continuación se presenta la tabla 6 con el resultado de la medición realizada. El detalle de la medición de cada indicador se puede apreciar en el anexo 2.

Tabla 6: Resultados de los indicadores de las dos variables de estudio (pre test)

Variable	Dimensión	Promedio mensual
Procedimientos de control	Pedidos generados	48%
	Certificación de proveedores	42%
	Entregas recibidas perfectas	56%
Productividad	Eficiencia	76.%
	Eficacia	66%
Productividad = Eficiencia x eficacia		50%

En la tabla 6 se observa que los indicadores de la variable independiente (Procedimientos de control 48%, 42%, 56%) están muy alejados del 80% que es el porcentaje esperado por la empresa. De igual manera los dos indicadores de la variable

dependiente (Productividad, 76%, 66%), también se encuentran lejos del 80% que espera la empresa.

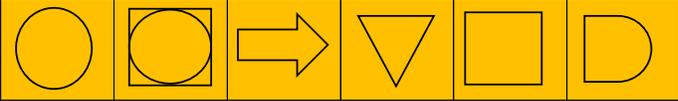
Análisis profundo de las causas del problema

La causa más importante que se logró identificar es la falta de control en los procesos. No se realiza seguimiento. No se mide el trabajo. Los indicadores de gestión no han sido implementados. No se cumple la regla de indica que solo aquello que se mide se puede gestionar o administrar. No existe claridad en las actividades de trabajo lo que conlleva a que el personal no conozca con exactitud sus funciones.

Corresponde realizar un análisis a profundidad del proceso de compras. Para tal fin se recurrió al diagrama de análisis de procesos (DAP). Se logró graficar el proceso y sus 13 actividades. El proceso tuvo una medición de tiempo de ejecución de 160.31 minutos. En la tabla 7 se presenta el DAP del proceso realizado.

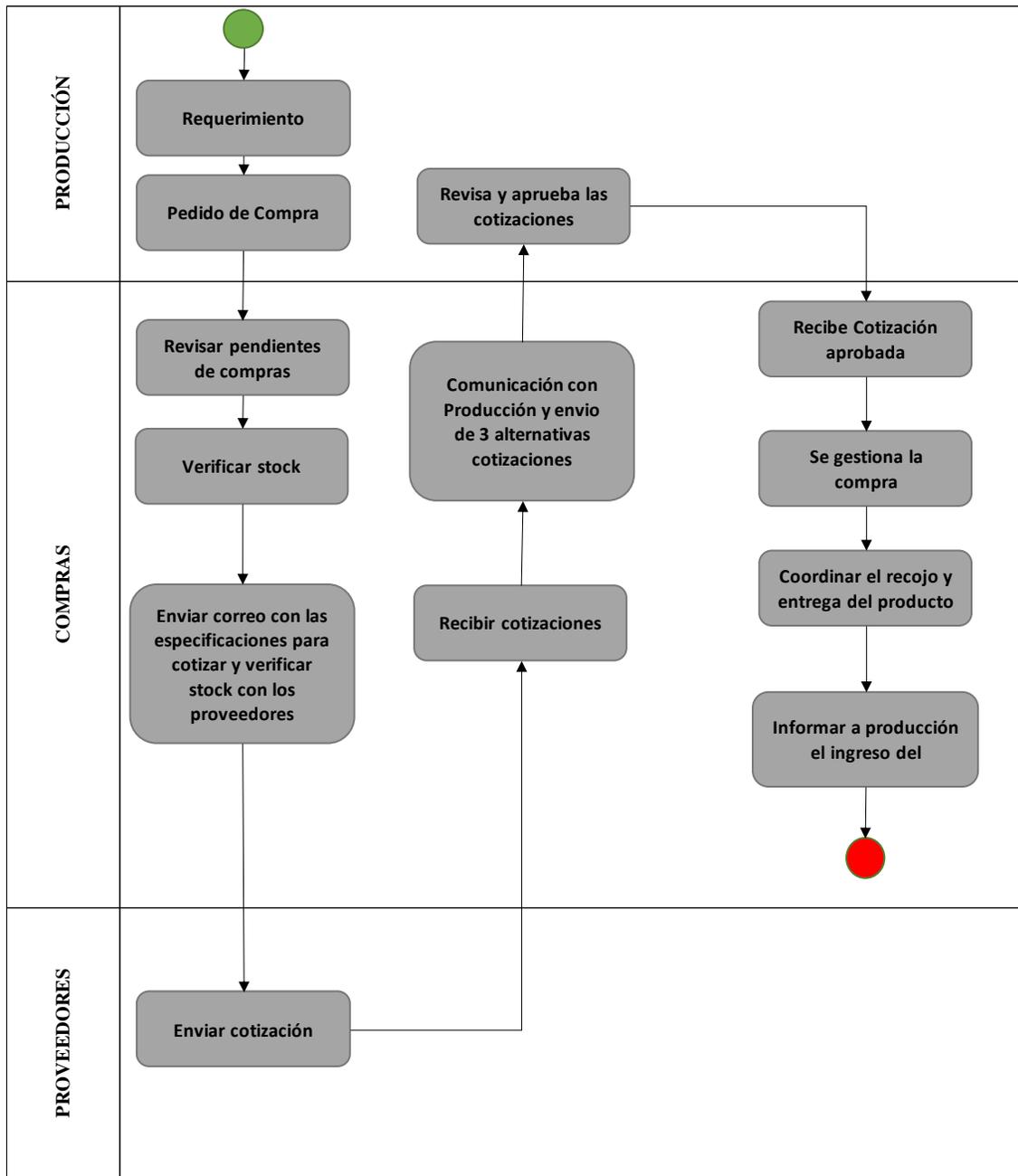
Tabla 7: Diagrama de análisis de procesos-DAP (Pre test)

Diagrama de Análisis de ProcesosAntes de la implementación**Proceso:** Gestión de Compra**Área:** Logística - Compras**Evaluador:** Luis Dueñas

N°	Actividad							TIEMPO TIPO
		OPE	O/I	TRANS	ALM	INS	DEM	
1	Recepción del requerimiento					X		5.65
2	Identificación del Proveedor		X					28.52
3	Verificación del Stock de los productos					X		5.86
4	Solicitud de cotización del requerimiento	X						22.86
5	Establecimiento de acuerdo con el proveedor		X					17.16
6	Envío de Orden de Compra al Proveedor	X						5.71
7	Informe y Coordinación con almacén del producto a	X						5.70
8	Seguimiento de la Orden de Compra hasta su recepción		X					34.33
9	Recepción del Producto				X			6.78
10	Verificación del Ingreso del producto					X		6.92
11	Confirmación del ingreso del producto a Producción	X						6.94
12	Recepción de la Factura de la Compra				X			6.93
13	Traslado de Documentos a Contabilidad			X				6.95
TOTAL		4	3	1	2	3	0	160.31

También se graficó el diagrama de flujo actual del proceso de compras. Se ha identificado a 3 actores: producción, compras y proveedores. Producción realiza 3 actividades, compras 9 y los proveedores 1 actividad. El diagrama de flujo se puede apreciar en la figura 5.

Figura 5: Diagrama de flujo de la Gestión por procesos (pre test)



La empresa no registra información de compras históricas, no cuenta con base de datos actualizada de proveedores, tampoco lleva registro de evaluación de proveedores.

A continuación corresponde presentar la mejora propuesta.

4.2 Propuesta de gestión por procesos para mejorar los procedimientos de control

Una vez recogida la información de la situación que atravesaba la empresa en estudio, se procedió a planificar las acciones de mejora del proceso de gestión de compras de la empresa en estudio.

En primer lugar, se desarrollaron dos reuniones de trabajo con todo el personal involucrado en las actividades del proceso gestión de compras para informarles sobre las mejoras que se iban a desarrollar. El objetivo de esta acción era que el personal conozca el trabajo que se iba a desarrollar y a la vez que se involucre en él. Se necesitaba que los colaboradores se hagan “dueños” de las mejoras planteadas para asegurar su participación, buena recepción y por ende el éxito del proyecto.

A continuación, se presentan las mejoras al proceso de gestión de compras:

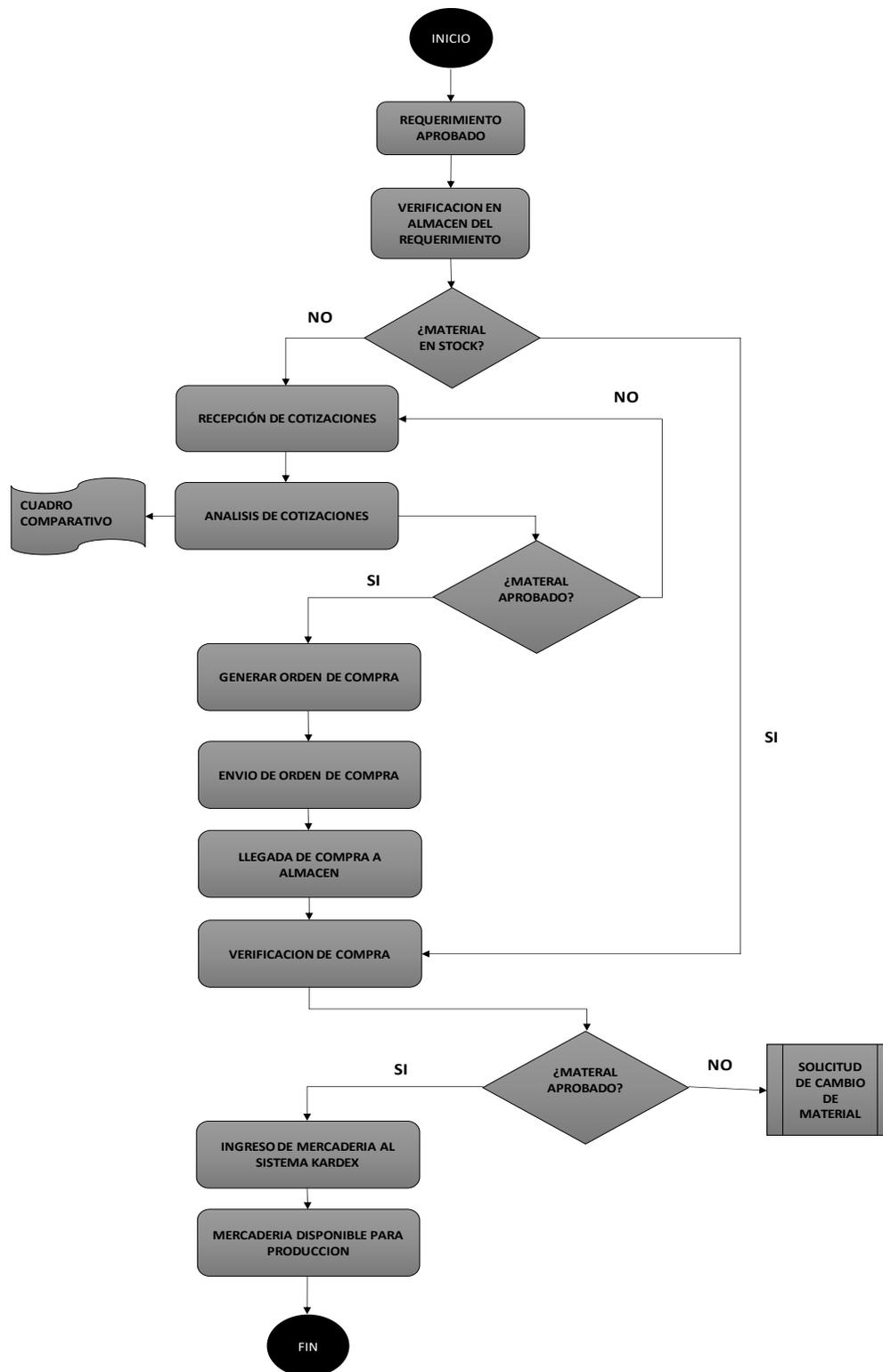
1. Nuevo diagrama de flujo del proceso gestión de compras.

Se redefinieron algunas actividades del proceso con el fin de que todos los colaboradores tengan actividades y/o tareas bien definidas, asimismo, se buscaba eliminar tiempos muertos entre las actividades. Se buscaba el orden y la optimización del trabajo por medio de la eliminación del tiempo muerto.

El nuevo flujo del proceso se inicia con la recepción del requerimiento de compra aprobado y termina con la mercadería disponible para la producción. En total se ejecutan 10 actividades, 3 actividades menos que el flujo anterior, antes de la propuesta de mejora.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo mejorado del proceso gestión de compras.

Figura 6: Nuevo diagrama de flujo del proceso gestión de compras (post test)

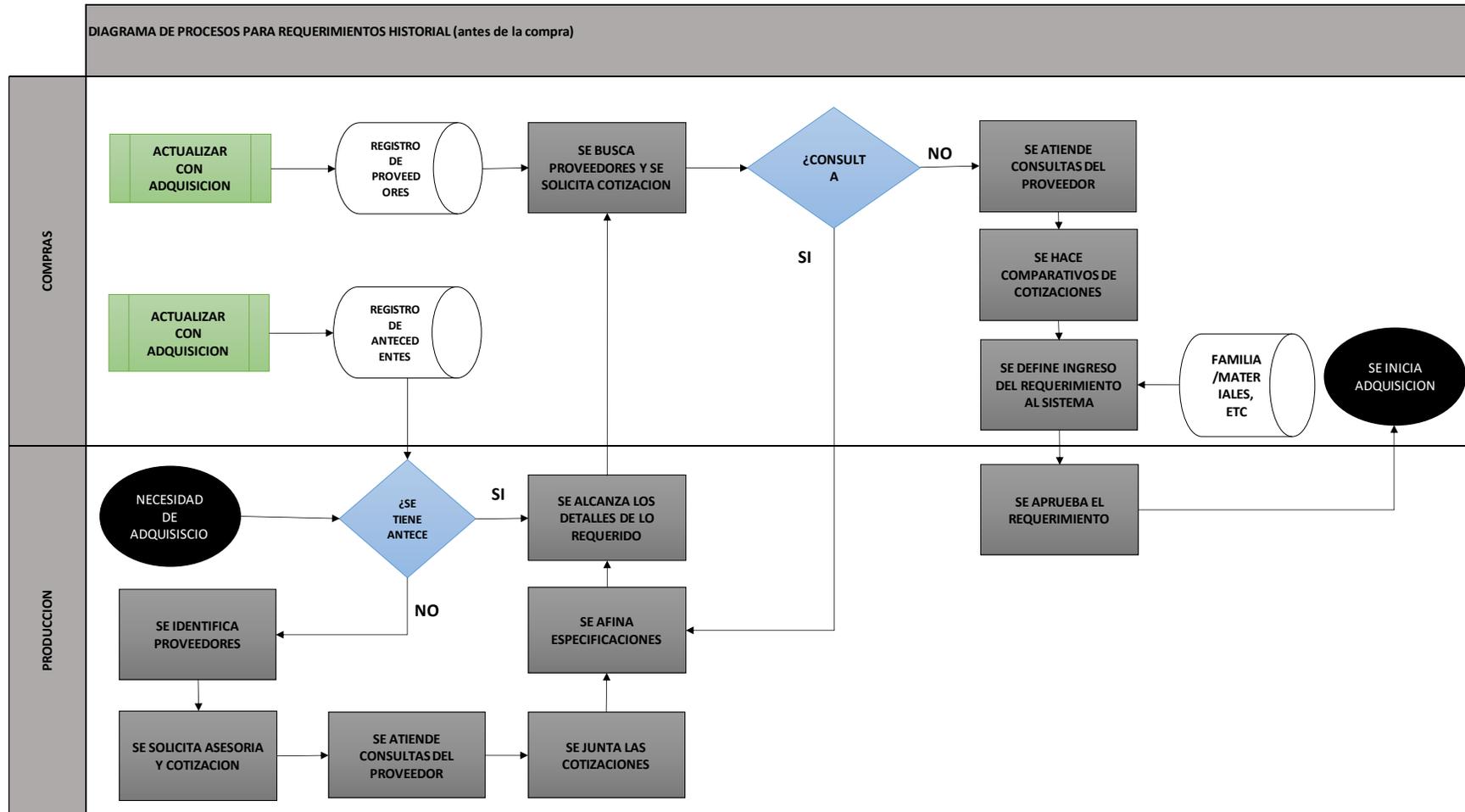


2. Implementación del diagrama de procesos para los requerimientos con historial de compras.

La propuesta tiene como finalidad reducir el tiempo en la gestión de compra. Los requerimientos que son frecuentes, es decir, que siempre se solicitan, tienen un historial que se puede reutilizar, es decir, saltar algunas actividades que se llevan a cabo para los requerimientos que se hacen por primera vez, como por ejemplo la búsqueda de proveedor. En este punto es importante generar el histórico de compras y tener los proveedores correctamente mapeados.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo que se implementó.

Figura 7: Diagrama de procesos para requerimientos con historial



3. Actualización de base de datos de proveedores.

La empresa ahora dispone de una robusta base de datos de proveedores que agiliza y facilita el trabajo de los colaboradores del área de compras, se optimiza el tiempo de trabajo.

El registro de proveedores contiene los datos generales de la empresa proveedora y adiciona campos importantes como tipo de productos (marca, modelo) que oferta, la forma de pago que ofrece y el horario de atención en sus oficinas y almacenes. Cada empresa puede registrar varios contactos para tener una comunicación siempre abierta y continua. La base de datos es registrada en el sistema de información que posee la empresa.

A continuación, se presenta el formato de reporte de la base de datos.

4. Evaluación de proveedores

Medir el desempeño de sus proveedores es fundamental para cualquier empresa que desee adquirir productos y servicios de calidad dentro del tiempo establecido. Toda organización exitosa tiene aliados de calidad. La cadena de suministros debe funcionar correctamente y sin “sorpresas”, todas las acciones deben ser predecibles. La incertidumbre debe reducirse a 0 en la gestión de compras cuando se cuenta con la base de datos de proveedores actualizada y con sus indicadores bien medidos.

Se propuso la creación de la evaluación de proveedores.

Se establecieron 3 líneas de evaluación cada una con sus indicadores.

Selección de proveedores. Esta línea cuenta con 4 indicadores: formalidad, condición de pago, garantía y postventa, y precio.

Evaluación de compras al proveedor. Esta línea de evaluación cuenta con 4 indicadores: calidad, entrega a domicilio, garantía y postventa, y tiempo de entrega.

Evaluación de servicio. En esta línea se miden 2 indicadores: calidad y garantía y post venta.

Se establecieron los criterios de cumplimiento y los parámetros de evaluación.

A continuación, se presenta los criterios de evaluación y el formato de evaluación de proveedores.

Tabla 9: Nuevos criterios de evaluación de proveedores

CRITERIO DE SELECCION DE PROVEEDORES	CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	SIGNIFICADO
FORMALIDAD	"CUMPLE" O "NO CUMPLE"	Es si el proveedor esta Registrado en Sunat, condicion habido, que el comprobante de pago sirva como sustento tributario
CONDICION DE PAGO	"CUMPLE" O "NO CUMPLE"	Es si la compra es con Adelanto, al contado o al credito
GARANTIA Y POSTVENTA	DE 0 A 2 pts.	Es si el proveedor ofrece garantia por el buen funcionamiento del bien adquirido o servicio prestado
PRECIO	DE 0 A 2 pts.	Es si el precio es el mas bajo de los cotizado, medio o el mas alto

CRITERIO DE EVALUACION DE	CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	SIGNIFICADO
CALIDAD	DE 0 A 2 pts.	Es si el bien o servicio prestado cumple con las expectativas
ENTREGA A DOMICILIO	DE 0 A 2 pts.	Es si el proveedor entrega el bien en domicilio de la empresa
GARANTIA Y POSTVENTA	DE 0 A 2 pts.	Es si el proveedor cumple con ejecutar la garantia ofrecida
TIEMPO DE ENTREGA	DE 0 A 2 pts.	Es si el proveedor entrega los bienes y servicios en la fecha pactada

CRITERIO DE EVALUACION DE SERVICIO	CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	SIGNIFICADO
CALIDAD	DE 0 A 2 pts.	Es si el bien o servicio prestado cumple con las expectativas
GARANTIA Y POSVENTA	DE 0 A 2 pts.	Es si el bien o servicio despues del uso de la garantia cumple con las expectativas

PARAMETRO	SIGNIFICA
0	MALO
1	REGULAR
2	BUENO

5. Nuevo diagrama de análisis de procesos (DAP)

Se midió el tiempo del proceso de gestión de compra luego de la implementación de las mejoras descritas. El nuevo tiempo registrado fue de 05.08 minutos.

Tabla 11: Diagrama de análisis - DAP (Post Test)

Diagrama de Análisis de Procesos

Antes de la implementación

Proceso Gestión de Compra

Área Logística - Compras

Evalua Luis Dueñas



N°	Actividad	Métodos de Análisis de Procesos						TIEMPO TIPO
		OPE	O/I	TRANS	ALM	INS	DEM	
1	Recepción del requerimiento					X		3.40
2	Identificación del Proveedor		X					15.71
3	Verificación del Stock de los productos					X		3.14
4	Solicitud de cotización del requerimiento	X						13.52
5	Establecimiento de acuerdo con el proveedor		X					11.36
6	Envío de Orden de Compra al Proveedor	X						3.23
7	Informe y Coordinación con almacén del producto a ingresar	X						5.70
8	Seguimiento de la Orden de Compra hasta su recepción		X					23.21
9	Recepción del Producto				X			5.38
10	Verificación del Ingreso del producto					X		5.44
11	Confirmación del ingreso del producto a Producción	X						5.12
12	Recepción de la Factura de la Compra				X			4.78
13	Traslado de Documentos a Contabilidad			X				5.07
TOTAL		4	3	1	2	3	0	105.08

N	METODO /ACTIVIDAD	CANT
1	OPERACIÓN	4
2	COMBINADA	3
3	TRANSPORTE	1
4	ALMACEN	2
5	INSPECCIÓN	3
6	DEMORA	0
		13

Implementadas las mejoras propuestas corresponde realizar una nueva medición de los indicadores de las variables en estudio.

Post test de las variables de estudio

El post test realizado contempló nuevamente el análisis de las dos variables de estudio a través de la medición de sus dimensiones durante un periodo de 30 días.

El resumen de los resultados se presenta en la tabla 14 y el detalle del post test se encuentra en el anexo 3.

Tabla 12: Nueva medición de indicadores de las variables en estudio (pre test)

Variable	Dimensión	Promedio mensual
Procedimientos de control	Pedidos generados	90%
	Certificación de proveedores	93%
	Entregas recibidas perfectas	89%
Productividad	Eficiencia	84%
	Eficacia	75%
Productividad = Eficiencia x eficacia		63%

4.3 Verificación de resultados obtenidos

Luego de las mejoras implementadas se procedió a verificar los resultados obtenidos. Se comparó el resultado del pre test contra el post test de las 2 variables de estudio. En el gráfico 5 se aprecia que las 5 dimensiones han mejorado su rendimiento, es decir, se ha optimizado el trabajo del área de compras y se ha logrado una mejora sustancial de la eficiencia, eficacia y productividad.

El análisis comparativo se presenta en el gráfico 5.

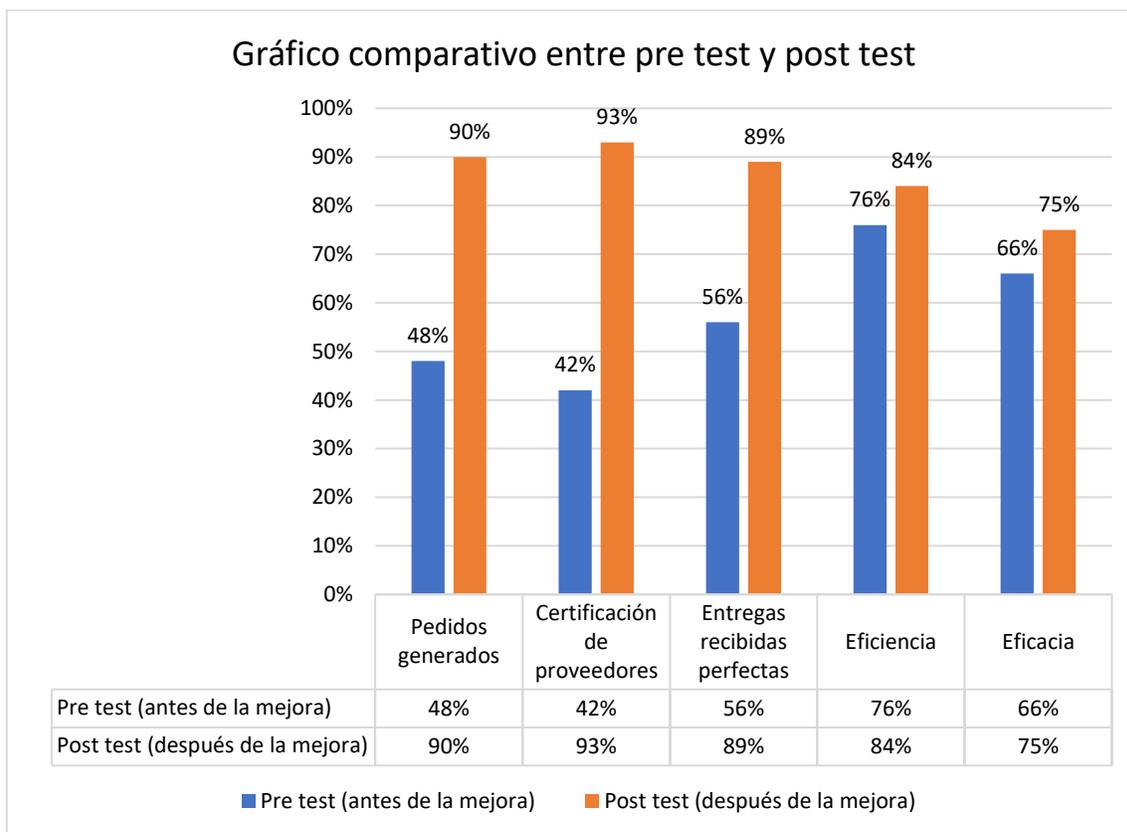
Tabla 13: Comparativo del pre y post test

Variable	Dimensión	Pre test (antes de la mejora)	Post test (después de la mejora)
Procedimientos de control	Pedidos generados	48%	90%
	Certificación de proveedores	42%	93%
	Entregas recibidas perfectas	56%	89%
Productividad	Eficiencia	76%	84%
	Eficacia	66%	75%
Productividad= Eficiencia x eficacia		50%	63%

En la tabla 13 se observa que las dos variables en estudio luego de la mejora propuesta han mejorado sustancialmente. Los indicadores de la variable independiente Procedimientos de control han obtenido las siguientes mejoras: los pedidos generados han pasado de 48% a 90%. La certificación de proveedores de 42% a 93%. Las entregas recibidas perfectas han pasado de 56% a 84%. La variable dependiente también ha mejorado en la medición de sus dos indicadores: La eficiencia ha pasado de 76% a 84% y la eficacia ha mejorado de 66% a 75%. Por su parte la productividad general del área ha pasado de 50% al 63%.

A continuación se presenta la gráfica correspondiente.

Figura 8: Comparativo pre y post test



Como se puede apreciar en la figura 8 el post test (barra naranja) muestra una mejora sustancial con respecto al pre test (barra celeste) en los 5 indicadores medidos.

4.4 Aspectos administrativos

Presupuesto

La investigación tuvo un costo total de 9,680 soles. El resumen se muestra en la tabla 14 que a continuación se presenta.

Tabla 14: Costo total de la investigación

IT	Actividad	Costo
1	Implementación del proyecto	S/ 6,900.00
2	Recursos materiales	S/ 2,780.00
	S/.	9,680.00

El detalle del costo se muestra a continuación:

Implementación del proyecto

La implementación tuvo un costo de 6,900 soles. Participaron 3 personas por sesión de trabajo, es decir, le dedicaban 1 hora de trabajo diario durante un número determinado de sesiones, dependiendo de la responsabilidad asumida. El detalle se presenta a continuación.

Tabla 15: Costo de la implementación del proyecto

Personal involucrado en el proyecto	Nro. de personas	Horas por sesión	Sesiones de trabajo	Costo/Hora	Costo total
Responsable del proyecto	1	1	20	S/ 120.00	S/ 2,400.00
Supervisor 1	1	1	30	S/ 70.00	S/ 2,100.00
Especialista de compras	2	1	40	S/ 30.00	S/ 2,400.00
					S/. 6,900.00

Fuente: elaboración propia

Materiales de trabajo

Los materiales de trabajo tuvieron un costo de 2,780 soles. El detalle de los costos de materiales se presenta a continuación.

Tabla 16: Costo materiales de trabajo

Materiales de trabajo	Costo
Equipos de computo (horas de uso)	S/ 1,800.00
Utiles de oficina	S/ 330.00
Impresiones	S/ 200.00
Copias	S/ 150.00
Otros	S/ 300.00
S/. 2,780.00	

Cronograma de actividades

La investigación tuvo una duración de 6 meses. El detalle se muestra en la tabla 17.

Capítulos V: Discusión de los resultados

5.1 Contrastación de hipótesis con los resultados

Prueba de normalidad

Tabla 18: Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Procedimientos de control pre	,766	30	,000
Procedimientos de control post	,927	30	,041
Productividad pre	,929	30	,045
Productividad post	,948	30	,150

Referente a la variable “Procedimientos de control” se empleó el Shapiro-Wilk, dado a que los datos son menores a 50, se evidenció que en el pre test y post test no presentan una distribución ordinaria.

Por otro lado, sobre la variable “Productividad” se empleó el Shapiro-Wilk, dado a que los datos son menores a 50, se evidenció que en el pre test no existe una distribución ordinaria, sin embargo, en post test, si se presenta una distribución ordinaria.

Estadística inferencial

Validación de la hipótesis general

H1: Los procedimientos de control influyen en la productividad del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020.

H0: Los procedimientos de control no influyen en la productividad del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020.

Pre test

Tabla 19: Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Procedimientos de control	,1180	30	,10118	,01847
	Productividad	,5007	30	,13936	,02544

Tabla 20: Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Procedimientos de control & Productividad	30	-,546	,002

Tabla 21: Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
Par					Inferior	Superior			
1	Procedimientos de control - Productividad	-,38267	,21228	,03876	-,46193	-,30340	-9,874	29	,00

Previamente a la implementación de la gestión de procesos, se pudo evidenciar que existe una negatividad entre las variables, dado a que presenta deficiencias entre las operaciones asociadas a la productividad, la t de student refleja que $-9,874$ y $0,00 < 0,05$ de sig, y muestra una correlación de $-,546$, valores considerados como negativos y bajos.

Post test

Tabla 22: Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Procedimientos de control	,7420	30	,15621	,02852
	Productividad	,6260	30	,10081	,01841

Tabla 23: Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Procedimientos de control & Productividad	30	,089	,642

Tabla 24: Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Procedimientos de control - Productividad	,11600	,17826	,03255	,04944	,18256	3,654	29	,001

Posterior a haber realizado la implementación de la gestión de procesos, se pudo evidenciar que existe una representación y vínculo entre las variables, debido a que $0.00 < 0.05$ de sig, aquello plasma la corroboración de la hipótesis alternativa, el cual expresa que los procedimientos de control influyen en la productividad del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020.

Validación de la hipótesis específica 1

H1: Los procedimientos de control influyen en la eficiencia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.

H0: Los procedimientos de control no influyen en la eficiencia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.

Tabla 25: Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Procedimientos de control	,1180	30	,10118	,01847
	Eficiencia	,7650	30	,06611	,01207

Tabla 26: Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Procedimientos de control & Eficiencia	30	,023	,905

Tabla 27: Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia			
					Inferior	Superior		
Par 1	Procedimiento de control - Eficiencia	-,64700	,11960	,02184	-,69166	-,60234	-29,630	29

Al momento de evaluar el pretest de para la implementación de la gestión de procesos, se pudo evidenciar que existe una baja eficiencia acorde a la productividad, la t de student refleja que $-29,630$ y $0.00 < 0.05$ de

Post test

Tabla 28: Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Procedimiento de control	,7420	30	,15621	,02852
	Eficiencia	,8400	30	,05343	,00976

Tabla 29: Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Procedimiento de control & Eficiencia	30	,288	,123

Tabla 30: Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia			
					Inferior	Superior		
Par 1	Procedimiento de control - Eficiencia	-,09800	,14986	,02736	-,15396	-,04204	-3,582	29

Posterior a la implementación de la gestión de procesos para la mejora de eficiencia en la productividad, se pudo evidenciar que existe una representación adecuada en la asociación entre las variables, debido a que $0.00 < 0.05$ de sig, esto representa la confirmación de la hipótesis alternativa que afirma que los procedimientos de control influyen en la eficiencia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020.

Validación de la hipótesis específica 2

H1: Los procedimientos de control influyen en la eficacia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.

H0: Los procedimientos de control no influyen en la eficacia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.

Pre test

Tabla 31: Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Procedimientos de control	,1180	30	,10118	,01847
	Eficacia	,6563	30	,17828	,03255

Tabla 32: Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Procedimientos de control & Eficacia	30	-,554	,001

Tabla 33: Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas						
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl
					Inferior	Superior		
Par 1	Procedimientos de control - Eficacia	-,53833	,24901	,04546	-,15396	-,44535	-11,841	29

Al momento de realizar el pretest para la implementación de la gestión de procesos para aplicar los procedimientos de control en la mejora de eficacia, se pudo evidenciar que existe una baja eficacia acorde a la productividad, la t de student refleja que -11,841 y 0.00 < 0.05 de sig.

Post test

Tabla 34: Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Procedimientos de control	,7420	30	,15621	,02852
	Eficacia	,7457	30	,10348	,01889

Tabla 35: Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Procedimientos de control & Eficacia	30	-,007	,971

Tabla 36: Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilatera)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Procedimientos de control - Eficacia	-,00367	,18797	,03432	-,07386	,06652	-,107	29	,916

Posterior a la implementación de la gestión de procesos para mejorar la eficacia en la productividad se pudo evidenciar que no existe una significancia entre las variables, debido a que $0.91 > 0.05$ de sig, esto representa que no se valida la hipótesis alternativa, la cual expresa que los procedimientos de control influyen en la eficacia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020.

5.2 **Discusión de los resultados**

La presente investigación ha sido motivada por la necesidad que tenía la empresa Hampton Perú SAC de contar con procedimientos de control en la gestión de compras para mejorar la productividad del área y contribuir de manera exitosa al logro de los objetivos empresariales.

Como se ha evidenciado en el presente documento el área de compras presentaba problemas de baja productividad lo que ocasionaba retrasos en la atención de los requerimientos de sus diferentes clientes internos de la empresa. Las principales causas halladas fueron la ausencia de control del proceso de gestión de compras, la falta de actualización de los procedimientos de compras, la ausencia de indicadores de gestión, la ausencia de una base de datos actualizada de proveedores, la ausencia de evaluación del comportamiento de los proveedores, entre otros. Como solución se aplicó la gestión por procesos y se implementaron 3 indicadores de control para la variable independiente y 2 indicadores de control para la variable dependiente. La discusión de los resultados se presenta a continuación.

Discusión de la hipótesis general

Los resultados obtenidos han determinado que existe una fuerte influencia de los procedimientos de control para mejorar la productividad del área de compras. Primero se realizó un análisis de la situación actual con su pre test respectivo; luego se aplicó la herramienta Gestión por Procesos y se volvió a evaluar el comportamiento de la productividad con un post test. El resultado obtenido en la estadística descriptiva fue una mejora de la productividad del 13%, en el pre test se registró una productividad de 50% y luego de la mejora se obtuvo una medición del 63%. El análisis inferencial realizado por medio del SPSS ha puesto en evidencia que existe una representación y vínculo entre las

variables, debido a que $0.00 < 0.05$ de sig, aquello plasma la corroboración de la hipótesis alternativa H1, la cual expresa que los procedimientos de control influyen en la productividad del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020. Se rechaza la hipótesis H0.

Discusión de la hipótesis específica 1

La hipótesis específica 1 expresa que la Influencia de los procedimientos de control mejoran la eficiencia del área de compras de la empresa Minera Hampton SAC. Tal como determina el método científico lo primero que se realizó fue conocer la situación actual del área en estudio y medir sus resultados por medio de un pre test. Se determinó que se debía aplicar la herramienta Gestión por Procesos para mejorar los controles de la gestión de compras. Luego de la aplicación de la herramienta y de implementar las mejoras propuestas se volvió a medir el proceso y el resultado obtenido fue la mejora de eficiencia en un 8%; el pre test había arrojado una medición de 76% y el post test el 84%. Al aplicar el análisis estadístico inferencial mediante el software SPSS se evidenció que existe una representación adecuada en la asociación entre las variables, debido a que $0.00 < 0.05$ de sig, esto representa la confirmación de la hipótesis alternativa H1, la cual expresa que los procedimientos de control influyen en mejorar la eficiencia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020. Se rechaza la hipótesis nula H0.

Discusión de la hipótesis específica 2

La hipótesis específica 2 expresa que los procedimientos de control influyen en la eficacia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020. En la presente tesis se ha evidenciado que aplicando las diferentes herramientas de ingeniería se puede lograr un aumento leve de la eficacia. Se ha registrado una mejora de 9% según la estadística descriptiva, antes del proyecto se registró una eficacia de 66% y

luego de la mejora se obtuvo una medición de 75%. Al aplicar el análisis inferencial mediante el software SPSS se pudo evidenciar que no existe una significancia entre las variables, debido a que $0.91 > 0.05$ de sig, esto representa que no se valida la hipótesis alternativa H1, la cual expresa que los procedimientos de control influyen en la eficacia del área de compras de la Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula H0 que expresa los procedimientos de control NO influyen en la eficacia del área de compras de la Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020

Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

1. Se determinó que los procedimientos de control influyen en la mejora de la productividad del área de Compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020; al obtenerse una significancia (Sig.) de 0,000 que indica que existe una representación y vínculo entre las variables de intensidad positiva alta.
2. Se determinó que los procedimientos de control influyen en la mejora de la eficiencia del área de Compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020; al obtenerse una significancia (Sig.) de 0,000 que indica que existe una representación y vínculo entre las variables de intensidad positiva alta.
3. Se determinó que los procedimientos de control no influyen en la mejora de la eficacia del área de Compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua, 2020; al obtenerse una significancia (Sig.) de 0,91 que indica que no existe una representación y vínculo entre las variables.

6.2 Recomendaciones

1. La alta dirección de la compañía Minera Hampton Perú SAC debe implementar en otras áreas de la organización procedimientos de control y medición de indicadores de gestión con la finalidad de mejorar los niveles de productividad.
2. Es importante que se lleve a cabo de manera eficiente, el planeamiento de las compras en el área compras con la finalidad de que se inviertan adecuadamente los recursos de la empresa.
3. La evaluación constante de la información estratégica de la compañía Minera Hampton Perú SAC, debe contribuir al cumplimiento de los objetivos empresariales, entre los que se encuentra alcanzar mejores niveles de productividad.

Referencias bibliográficas

- Alvarado, L. (2013). Gestión. Obtenido de <http://www.gestion.com.do/index.php/enero2009/225-distribucion-y-logistica-claves-en-la-rentabilidad>
- American Psychological Association (2010) Manual de publicaciones (3ª. ed.). México: El manual moderno.
- Bravo, S. (2008) Análisis de rentabilidad, económica y financiera. Fundamentos de la valorización de empresas. Editora Print Press S.A.C.
- Carrasco, S. (2009) Metodología de investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Ed. San Marcos.
- Casanovas, A. y Cuatrecasas, L. (2003) Logística empresarial. Barcelona, Ediciones Gestión 2000, S.A.
- Cos, J. P. (2001). Manual Logística Integral. Madrid: Diaz de Santos.
- CSCMP. (2016). Council of Supply Chain Management Professionals. Obtenido de <https://cscmp.org/supply-chain-management-definitions>.
- Gómez, J. (2014). Gestión Logística y Comercial. Mc Graw Hill Education.
- Hill, Ch. (2011) Negocios internacionales. Competencia en el mercado global. México: Programas educativos S.A. de C.V.
- Langley, C.J. (1986). Evolution of logistics concepts. En: Journal of Bussines Logistics No 7 (2) pg. 1-13.
- López, F. (2010) Finanzas para no contadores. Madrid, España: Esic Editorial.
- Márquez, J. (2003) Banca, mercado de capitales y seguros (2a. ed.). Lima, Perú: Editorial San Marcos.

- Martínez Robles, A. Y. (2005). Control de inventario con análisis de la demanda, para la empresa "Sport B". Monografía, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Ciencias Matemáticas. Lima.
- Mora, L. (2012) Gestión logística integral. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Mora, L. (2008). Gestión Logística Integral - Las Mejores Prácticas en la Cadena de Abastecimiento (Primera Edición ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Parada, J. (1988) Rentabilidad empresarial. Un enfoque de gestión. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Pérez, M. (2010) Diccionario de administración. Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- Quispe, U. (2012) Proyectos de inversión para el sector público y privado. Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- RAE. (2016). Real Academia Española. Recuperado el 15 de 06 de 2016, de <http://www.rae.es/>.
- Revista mundo minero (2018). Recuperado de <http://www.rumbominero.com/ED101/RM101.pdf>
- Rojas, M.; Guisao, E.; y Cano, J. (2011) Logística integral. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Sliwotzky, A. (2003). El Arte de Hacer Rentable Una Empresa. Bogotá: Norma.
- Stock, James R., & Lambert, Douglas. (2000): Strategic logistics Management. Mc Graw Hill. New York.
- Tejedo, J. A. (2007). Innovación y mejora de los procesos logísticos. Madrid: Abada.
- Tong, J. (2007) Finanzas empresariales (1ª. Ed). Lima, Perú: Centro de investigación. UP.
- Videla, P., Pastor, A. y Rahnama A. (1997) Mercados financieros internacionales. Barcelona, España: Canon Editorial, S.L.

- Orellana, R. & Roncal, L. (2019). *Propuesta de un modelo logístico para mejorar la gestión de compras de una compañía del sur del Perú*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Ricardo Palma].
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2812/IND_T030_46950508_T%20%20%20OERELLANA%20FERRO%20ROBERTO%20CARLOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Izquierdo, H. (2019). *Mejora de abastecimiento de productos y servicios críticos para la minería*. [Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/625628/IzquierdoB_H.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Castillo, J. & Tarqui, C. (2021). *Propuesta de mejora de la gestión de compras para reducir costos en una empresa del sector minero del sur del país, 2018*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Católica San Pablo].
https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/20.500.12590/16920/1/CASTILLO_MEDIANA_JUA_PRO.pdf
- Mendoza, A. (2019). *Análisis de la situación actual del área de abastecimientos de la unidad zonal Lambayeque – provías nacional, 2017*. [Tesis de grado, Universidad Señor de Sipán].
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5567/Mendoza%20P%C3%A9rez,%20Ana%20Mar%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, J. (2020). *Gestión del Almacenamiento de Suministros y su Influencia en la Eficacia de los Procesos Logísticos en el Hospital Pampas de Tayacaja 2017*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Peruana Los Andes].
https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2402/T037_7088024

3 GESTION%20DEL%20ALMACENAMIENTO%20DE%20SUMINISTRO%20Y%20SU%20INFLUENCIA%20EN%20LA%20EFICACIA%20CONTABILIDAD_UP
LA_RODRIGUEZ%20v.6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Arenas, P. (2019). *Propuesta de estructuración del departamento de compras internacionales para la Empresa Sutratecsa S.A.S.* [Tesis de grado, Universidad Autónoma de Bucaramanga].
https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/15008/2019_Tesis_Arenas_Duque_Paola_Andrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jiménez, V. (2018). *Manejo de la cadena de abastecimiento y logística en un modelo de gestión de mantenimiento.* [Tesis de titulación profesional, Universidad Técnica Federico Santa María].
<https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/42514/3560900255105UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Díaz, C. (2017). *Propuesta de mejora a la gestión de abastecimiento para la empresa Ancora Chile S.A.* [Tesis de titulación profesional, Universidad Austral de Chile].
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2017/bpmfci542p/doc/bpmfci542p.pdf>

Osorio, A. (2017). *Plan de mejora en el proceso de compras y suministros en la empresa Inverbosques S.A.* [Tesis de titulación profesional, Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia].
<https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/195/PLAN%20DE%20MEJORA%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20COMPRAS%20Y%20SUMINISTROS%2>

[0EN%20LA%20EMPRESA%20INVERBOSQUES%20S.A..pdf;jsessionid=B375359656C30E4C19743A20F2EFB54E?sequence=1](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1383/1/290%20Ing.pdf)

Fiallos, M. (2017). *La gestión de los inventarios y su impacto en la rentabilidad del sector ferretero en la ciudad de Ambato*. [Tesis de titulación profesional, Universidad de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/24754>

Eneque, K. y Tello, J. (2020). *Gestión por procesos para incrementar la productividad en la empresa “Comercio Industria y servicios GMV E.I.R.L”*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Señor de Sipán]. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7755>

Salazar, C. (2019). *La influencia de la productividad empresarial en la competitividad de las medianas empresas manufactureras textiles del cantón Quito en la provincia de Pichincha-Ecuador*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10259>

Rojas, M. et al. (2017). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Revista Espacios*. 39(6). <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p11.pdf>

Freire, C. (2011). *La Gestión de la Producción y su incidencia en las ventas de la empresa Danisport de la ciudad de Ambato*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1383/1/290%20Ing.pdf>

Morantes, M. (2014). *Análisis de la gestión y eficiencia en los sistema de producción con ovino en Castilla – La Mancha, España*. [Tesis de grado, Universidad de Córdoba]. http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/18_17_50_Tesis_Martina_Morantes.pdf

Deza, J. (2019). *Análisis de la eficiencia y productividad de los aeropuertos de Perú y Chile entre los años 2014 y 2015*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Continental].

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/5493/2/IV_FCE_315_TE_Deza_Quispe_2019.pdf

Villena, L. (2018). *Relación del clima organizacional con el desempeño laboral de la empresa Reyser Ing. SRL de Cajamarca en el 2018*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Privada del Norte].

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14493/Villena%20Ynfantes%20C%20Luis%20Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mendoza, W. et al. (2018). El control interno y su influencia en la gestión administrativa del sector público. *Dominio de las ciencias*. 4 (4), 206 – 240.

<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/835>

Condezo, E. y Cristobal, N. (2018). *El control interno como instrumento de gestión y su contribución para combatir la corrupción en los gobiernos locales de la provincia de Pasco periodo 2018*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión].

<http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/551/1/TESIS%20CONDEZO%20%20Y%20%20%20CRISTOBAL..pdf>

Zambrano, R. (2011). *Diseño de un manual de procedimientos para el departamento de operaciones y logística en la compañía Circolo S.A y su incidencia en el año 2011*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Politécnica de Salesiana].

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1644/13/UPS-GT000216.pdf>

- Rodríguez, R. (2016). *Diseño de un sistema de control interno en la empresa A & B representaciones SRL, con el fin de mejorar los procesos operativos – periodo 2015*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo].
https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/753/1/TL_RodriguezdelaCruzRusse_II_VegaDavilaLucia.pdf
- Marin, L. (2019). *Implementación de control interno en la Corporación Empresarial Barrera y Gutiérrez SAC*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Continental].
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7004/2/IV_FCE_310_Marin_Villalva_2019.pdf
- Coz, P. y Perez, J. (2017). *Control interno para la eficiencia administrativa de las empresas tercerizadoras del sector eléctrico de la región central del país*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Nacional del Centro del Perú].
<https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/1600/CONTROL%20INTERNO%20PARA%20LA%20EFICIENCIA.pdf?sequence=1>
- Salazar, E. y Villamarín, S. (2011). *Diseño de un sistema de control interno para la empresa Sanbel Flowers CÍA. LTDA. Ubicada en la parroquia Aláquez del Cantón Latacunga, para el periodo económico 2011*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1434/1/T-UTC-2072.pdf>
- Maita, M. (2018). *Implementación del control interno y su influencia en el desempeño de la Institución Administradora de fondos de aseguramientos en salud del ejercito del Perú*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villareal].

<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2515/Maita%20Casachahua%20Maribel%20Luisa%20-Maestria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Alvarado, M. y Tuquiñahui, S. (2011). *Propuesta de implementación de un sistema de control interno basado en el modelo COSO, aplicado a la empresa electro instalaciones en la ciudad de Cuenca*. [Tesis de titulación profesional, Universidad Politécnica Salesiana].

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1312/13/UPS-CT002180.pdf>

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia.

“INFLUENCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE COMPRAS DE LA EMPRESA MINERA HAMPTON PERU SAC, MOQUEGUA 2020”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES
<p style="text-align: center;">Problema General</p> <p>¿De qué manera, los procedimientos de control influyen en la productividad del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020?</p>	<p style="text-align: center;">Objetivo General</p> <p>Determinar de qué manera los procedimientos de control influyen en la productividad del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.</p>	<p style="text-align: center;">Hipótesis General</p> <p>Los procedimientos de control influyen en la productividad del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.</p>	V1 Procedimientos de control	<p>Calidad de pedidos generados</p> <p>Certificación de proveedores</p> <p>Entregas perfectas</p>
<p style="text-align: center;">Problemas Específicos</p> <p>1. ¿De qué manera los procedimientos de control influyen en la eficiencia del área de compras de la empresa minera Hampton Perú SAC, Moquegua 2020?</p> <p>2. ¿De qué manera los procedimientos de control influyen en la eficacia del área de compras de la empresa minera Hampton Perú SAC, Moquegua 2020?</p>	<p style="text-align: center;">Objetivos Específicos</p> <p>1. Determinar de qué manera los procedimientos de control influyen en la eficiencia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.</p> <p>1. Determinar de qué manera los procedimientos de control influyen en la eficacia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.</p>	<p style="text-align: center;">Hipótesis Específicos</p> <p>1. Los procedimientos de control influyen en la eficiencia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020.</p> <p>2. Los procedimientos de control influyen en la eficacia del área de compras de la empresa Minera Hampton Perú SAC, Moquegua,2020</p>	V2 Productividad	<p>Eficiencia</p> <p>Eficacia</p>

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.

Variable independiente: Procedimientos de control

Tabla 37: Medición de datos Dimensión de Calidad de Pedidos Generados (pre test)

$\text{Calidad de Pedidos Generados} = \frac{\text{Ordenes Generadas Sin Problemas} \times 100}{\text{total de Ordenes generadas}}$				
Semana	Día	Ordenes Generadas sin Problemas	Total de Ordenes Generadas	Valor Indicador
semana 1	1	1	4	0.25
	2	1	5	0.20
	3	2	3	0.67
	4	3	4	0.75
	5	3	2	1.50
semana 2	6	2	5	0.40
	7	1	4	0.25
	8	1	4	0.25
	9	2	4	0.50
	10	2	4	0.50
semana 3	11	1	1	1.00
	12	1	4	0.25
	13	3	5	0.60
	14	3	6	0.50
	15	1	3	0.33
semana 4	16	2	6	0.33
	17	1	4	0.25
	18	1	5	0.20
	19	3	4	0.75
	20	2	2	1.00
semana 5	21	2	4	0.50
	22	3	4	0.75
	23	1	3	0.33
	24	2	4	0.50
	25	2	5	0.40
semana 6	26	1	3	0.33
	27	1	5	0.20
	28	2	4	0.50
	29	2	5	0.40
	30	2	5	0.40

Tabla 38: Medición de datos Dimensión de Certificación de Proveedores (pre test)

$\text{Certificación de Proveedores} = \frac{\text{Proveedores Certificados} \times 100}{\text{total de Proveedores}}$				
Semana	día	Proveedores Certificados	Total de Proveedores	Valor Indicador
semana 1	1	2	5	0.40
	2	2	3	0.67
	3	1	4	0.25
	4	2	4	0.50
	5	2	6	0.33
semana 2	6	3	6	0.50
	7	1	4	0.25
	8	3	5	0.60
	9	2	4	0.50
	10	3	6	0.50
semana 3	11	1	5	0.20
	12	3	7	0.43
	13	2	5	0.40
	14	2	6	0.33
	15	1	5	0.20
semana 4	16	3	7	0.43
	17	3	7	0.43
	18	2	5	0.40
	19	2	5	0.40
	20	2	4	0.50
semana 5	21	3	6	0.50
	22	2	5	0.40
	23	3	7	0.43
	24	2	6	0.33
	25	2	6	0.33
semana 6	26	3	7	0.43
	27	2	4	0.50
	28	2	6	0.33
	29	3	5	0.60
	30	2	4	0.50

Tabla 39: Medición de datos Dimensión de Entregas Perfectas (pre test)

$\text{Entregas Perfectas} = \frac{\text{Pedidos Rechazados} \times 100}{\text{total Ordenes de Compra Recibidas}}$				
Semana	día	Pedidos Rechazados	Total de OC Recibidas	Valor Indicador
semana 1	1	1	4	0.25
	2	2	5	0.40
	3	1	3	0.33
	4	2	4	0.50
	5	2	2	1.00
semana 2	6	3	5	0.60
	7	3	4	0.75
	8	2	4	0.50
	9	2	4	0.50
	10	3	4	0.75
semana 3	11	1	1	1.00
	12	2	4	0.50
	13	2	5	0.40
	14	2	6	0.33
	15	2	3	0.67
semana 4	16	2	6	0.33
	17	2	4	0.50
	18	1	5	0.20
	19	1	4	0.25
	20	2	2	1.00
semana 5	21	3	4	0.75
	22	3	4	0.75
	23	2	3	0.67
	24	3	4	0.75
	25	3	5	0.60
semana 6	26	1	3	0.33
	27	2	5	0.40
	28	2	4	0.50
	29	3	5	0.60
	30	3	5	0.60

Instrumento de recolección de datos.

Variable dependiente: Productividad (pre test)

Tabla 40: Medición de datos Dimensión de Eficiencia (pre test)

$Eficiencia = \frac{Tiempo\ de\ solicitudes\ emitidas\ x100}{Tiempo\ Total\ de\ solicitudes\ de\ compra}$				
Semana	día	Tiempo Util	Tiempo total	Valor Indicador
semana 1	1	5	8	0.63
	2	6.5	8	0.81
	3	6	8	0.75
	4	5	8	0.63
	5	6.5	8	0.81
semana 2	6	6	8	0.75
	7	6.5	8	0.81
	8	5.5	8	0.69
	9	6.5	8	0.81
	10	6.5	8	0.81
semana 3	11	6	8	0.75
	12	6.5	8	0.81
	13	6	8	0.75
	14	5.5	8	0.69
	15	6	8	0.75
semana 4	16	6.5	8	0.81
	17	6	8	0.75
	18	6.5	8	0.81
	19	7	8	0.88
	20	6	8	0.75
semana 5	21	7	8	0.88
	22	5.5	8	0.69
	23	6.5	8	0.81
	24	6	8	0.75
	25	6.5	8	0.81
semana 6	26	5.5	8	0.69
	27	6	8	0.75
	28	6	8	0.75
	29	7	8	0.88
	30	5.5	8	0.69

Tabla 41: Medición de datos Dimensión de Eficacia (pre test)

$Eficacia = \frac{\# \text{ de solicitudes producidas } \times 100}{\text{Tiempo Total Util}}$				
Semana	día	Unidades Producidas (OC)	Tiempo Util	Valor Indicador
semana 1	1	4	5	0.80
	2	5	6.5	0.77
	3	3	6	0.50
	4	4	5	0.80
	5	2	6.5	0.31
semana 2	6	5	6	0.83
	7	4	6.5	0.62
	8	4	5.5	0.73
	9	4	6.5	0.62
	10	4	6	0.67
semana 3	11	1	6.5	0.15
	12	4	5.5	0.73
	13	5	6	0.83
	14	6	6.5	0.92
	15	3	6	0.50
semana 4	16	6	6.5	0.92
	17	4	6	0.67
	18	5	6.5	0.77
	19	4	6	0.67
	20	2	6.5	0.31
semana 5	21	4	6	0.67
	22	4	6.5	0.62
	23	3	7	0.43
	24	4	6	0.67
	25	5	7	0.71
semana 6	26	3	5.5	0.55
	27	5	6.5	0.77
	28	4	6	0.67
	29	5	6.5	0.77
	30	5	7	0.71

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos. (post test)

Variable independiente: Procedimientos de control (post test)

Tabla 42: Medición de datos Dimensión de Calidad de Pedidos Generados (post test)

$\text{Calidad de Pedidos Generados} = \frac{\text{Ordenes Generadas Sin Problemas} \times 100}{\text{total de Ordenes generadas}}$				
Semana	Día	Ordenes Generadas sin Problemas	Total de Ordenes Generadas	Valor Indicador
semana 1	1	4	4	1.00
	2	4	5	0.80
	3	3	3	1.00
	4	4	4	1.00
	5	2	2	1.00
semana 2	6	5	5	1.00
	7	3	4	0.75
	8	3	4	0.75
	9	3	4	0.75
	10	3	4	0.75
semana 3	11	1	1	1.00
	12	3	4	0.75
	13	5	5	1.00
	14	6	6	1.00
	15	2	3	0.67
semana 4	16	5	6	0.83
	17	4	4	1.00
	18	5	5	1.00
	19	4	4	1.00
	20	2	2	1.00
semana 5	21	3	4	0.75
	22	4	4	1.00
	23	3	3	1.00
	24	4	4	1.00
	25	4	5	0.80
semana 6	26	3	3	1.00
	27	4	5	0.80
	28	4	4	1.00
	29	4	5	0.80
	30	4	5	0.80

Tabla 43: Medición de datos Dimensión Certificación de Proveedores (post test)

$\text{Certificación de Proveedores} = \frac{\text{Proveedores Certificados} \times 100}{\text{total de Proveedores}}$				
Semana	día	Proveedores Certificados	Total de Proveedores	Valor Indicador
semana 1	1	4	5	0.80
	2	3	3	1.00
	3	3	4	0.75
	4	4	4	1.00
	5	6	6	1.00
semana 2	6	6	6	1.00
	7	4	4	1.00
	8	5	5	1.00
	9	4	4	1.00
	10	5	6	0.83
semana 3	11	4	5	0.80
	12	6	7	0.86
	13	6	5	1.20
	14	6	6	1.00
	15	5	5	1.00
semana 4	16	6	7	0.86
	17	7	7	1.00
	18	5	5	1.00
	19	5	5	1.00
	20	3	4	0.75
semana 5	21	5	6	0.83
	22	4	5	0.80
	23	7	7	1.00
	24	6	6	1.00
	25	6	6	1.00
semana 6	26	6	7	0.86
	27	4	4	1.00
	28	4	6	0.67
	29	5	5	1.00
	30	4	4	1.00

Tabla 44: Medición de datos Dimensión Entregas perfecta (post test)

$\text{Entregas Perfectas} = \frac{\text{Pedidos Rechazados} \times 100}{\text{total Ordenes de Compra Recibidas}}$				
Semana	día	Pedidos Rechazados	Total de OC Recibidas	Valor Indicador
semana 1	1	4	4	1.00
	2	5	5	1.00
	3	3	3	1.00
	4	3	4	0.75
	5	2	2	1.00
semana 2	6	4	5	0.80
	7	4	4	1.00
	8	3	4	0.75
	9	4	4	1.00
	10	3	4	0.75
semana 3	11	1	1	1.00
	12	4	4	1.00
	13	3	5	0.60
	14	6	6	1.00
	15	2	3	0.67
semana 4	16	5	6	0.83
	17	3	4	0.75
	18	5	5	1.00
	19	4	4	1.00
	20	2	2	1.00
semana 5	21	4	4	1.00
	22	4	4	1.00
	23	3	3	1.00
	24	3	4	0.75
	25	5	5	1.00
semana 6	26	2	3	0.67
	27	5	5	1.00
	28	3	4	0.75
	29	4	5	0.80
	30	4	5	0.80

Instrumento de recolección de datos.

Variable dependiente: Productividad (post test)

Tabla 45: Medición de datos Dimensión Eficiencia (post test)

$Eficiencia = \frac{Tiempo\ de\ solicitudes\ emitidas\ x100}{Tiempo\ Total\ de\ solicitudes\ de\ compra}$				
Semana	día	Tiempo Util	Tiempo total	Valor Indicador
semana 1	1	7	8	0.88
	2	7	8	0.88
	3	6	8	0.75
	4	7	8	0.88
	5	7	8	0.88
semana 2	6	7	8	0.88
	7	7	8	0.88
	8	6	8	0.75
	9	7	8	0.88
	10	6	8	0.75
semana 3	11	6	8	0.75
	12	7	8	0.88
	13	7	8	0.88
	14	6	8	0.75
	15	6	8	0.75
semana 4	16	7	8	0.88
	17	6.5	8	0.81
	18	7	8	0.88
	19	7	8	0.88
	20	6.5	8	0.81
semana 5	21	7	8	0.88
	22	6.5	8	0.81
	23	7	8	0.88
	24	6.5	8	0.81
	25	7	8	0.88
semana 6	26	6.5	8	0.81
	27	7	8	0.88
	28	7	8	0.88
	29	7	8	0.88
	30	6.5	8	0.81

Tabla 46: Medición de datos Dimensión Eficacia (post test)

$Eficacia = \frac{\# \text{ de solicitudes producidas } \times 100}{\text{Tiempo Total Util}}$				
Semana	día	Unidades Producidas (OC)	Tiempo Util	Valor Indicador
semana 1	1	4	5	0.80
	2	5	6.5	0.77
	3	3	6	0.50
	4	4	5	0.80
	5	2	6.5	0.31
semana 2	6	5	6	0.83
	7	4	6.5	0.62
	8	4	5.5	0.73
	9	4	6.5	0.62
	10	4	6	0.67
semana 3	11	1	6.5	0.15
	12	4	5.5	0.73
	13	5	6	0.83
	14	6	6.5	0.92
	15	3	6	0.50
semana 4	16	6	6.5	0.92
	17	4	6	0.67
	18	5	6.5	0.77
	19	4	6	0.67
	20	2	6.5	0.31
semana 5	21	4	6	0.67
	22	4	6.5	0.62
	23	3	7	0.43
	24	4	6	0.67
	25	5	7	0.71
semana 6	26	3	5.5	0.55
	27	5	6.5	0.77
	28	4	6	0.67
	29	5	6.5	0.77
	30	5	7	0.71