

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**“INDICADORES CLAVES DE GESTIÓN PARA MEJORAR
LA TOMA DE DECISIONES EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE
LA EMPRESA GEODESIA PERUANA SAC”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL**

AUTORES: Br. Cano Ramírez, Christian
Br. Escobedo Romaní, Michael Edison

ASESOR: Ms. Ing. Moncada Cárcamo, Walter Fernando

TRUJILLO – PERÚ

2019

ACREDITACIONES

TÍTULO: “INDICADORES CLAVES DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA GEODESIA PERUANA SAC”

ELABORADO POR:

Br. Cano Ramírez, Christian

Br. Escobedo Romaní, Michael Edison

APROBADO POR:

Ing. Urcia Cruz Manuel
PRESIDENTE
N° CIP 27703

Ing. Muller Solon José
Antonio
SECRETARIO
N° CIP 41187

Dr. López Aguilar Ángel
Miguel
VOCAL
N° CIP 21315

Ms. Moncada Carcamo, Walter Fernando
ASESOR
N° CIP 33829

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

Dando cumplimiento y conforme a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos y Reglamento de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada Antenor Orrego, para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, se pone a vuestra consideración el Informe del Trabajo de Investigación Titulado “Indicadores claves de gestión para mejorar la toma de decisiones en el área de almacén de la empresa Geodesia Peruana SAC”, con la convicción de alcanzar una justa evaluación y dictamen, excusándonos de antemano de los posibles errores involuntarios cometidos en el desarrollo del mismo.

Trujillo, Marzo 2019

Br. Cano Ramírez, Christian

Br. Escobedo Romaní, Michael Edison

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi amada hija Cielito, quien me cambió la vida y me hace ser una mejor persona cada día.

A mis padres y mis hermanos, por su apoyo incondicional durante toda esta etapa universitaria.

A Stefany, por acompañarme, motivarme y alentarme durante todo el proceso de formación profesional.

Christian

Dedico esta tesis a Dios por brindarme una hermosa familia, a mis padres Brígida Romaní y Luis Escobedo por su amor y apoyo incondicional, a mis hermanos por sus consejos, enseñanzas en toda esta etapa universitaria y en especial a mi hermano Lev Cristhian Escobedo Romaní por la gran confianza a ciegas que tuvo al apoyarme y poder cumplir mis metas.

Michael

AGRADECIMIENTOS

A Dios, sobre todas las cosas, por permitirme llegar aquí.

Al Ing. Walter Moncada por su dedicación y compromiso durante el desarrollo de este Trabajo de investigación.

A mis mejores amigos con quienes pasamos momentos espectaculares y logramos el objetivo de graduarnos juntos.

Christian

Agradezco a Dios por guiarme y permitirme cumplir mis metas.

A mis padres por su apoyo incondicional, a mis hermanos por su aliento y consejos,

Al Ing. Walter Moncada por el compromiso brindado en nuestro trabajo de investigación.

A mis amigos por la enseñanza y bellos recuerdos que obtuvimos en esta etapa.

Michael

RESUMEN

El presente trabajo de investigación estuvo enfocado en diseñar los indicadores claves de gestión para mejorar la toma de decisiones en el almacén de la empresa “Geodesia Peruana SAC”, teniendo en cuenta la realidad la estrategia organizacional de la empresa. Los KPIs creados se orientaron a estimar tendencia y generar información para evitar las paradas de producción por fallas logísticas y evitar los productos vencidos que puedan afectar a la empresa y con ello lograr la eficacia, eficiencia y viabilidad en el campo empresarial. Se utilizó el análisis documental como técnica, así como también instrumentos como la ficha formato de indicadores, base de datos, hoja de registro y guías de observaciones. En base a estos factores críticos de éxito se definieron los indicadores: Errores de previsión de demanda, rotura de stock de material no planificado, rotación de inventario, plazo de aprovisionamiento, cumplimiento de plazos, entregas a tiempo, envíos no planificados urgentes, entregas perfectas y entregas completas; los cuales fueron analizados todos los meses del año 2018 para determinar su cumplimiento (%) y en base al análisis de las causas se tomaron una serie de decisiones para mejorar y lograr el objetivo principal de la empresa Geodesia Peruana S.A.C.

Palabras claves:

Toma de decisiones, Indicadores, KPI, Base de datos

ABSTRACT

The present research work was focused on the key results of the management to improve decision making in the warehouse of the company "Geodesia Peruana SAC", taking into account the organizational reality of the company. The key performance indicators have been created to guide and estimate the information to avoid production stops due to logistical failures and to avoid the expired products that can be had in the company and thus achieve efficiency, efficiency and viability in the business field. . The database, the record sheet and the observation guides. Based on these factors, success factors, the following indicators were defined: errors in forecasting demand, turnover of unplanned material, inventory rotation, supply deadline, compliance with deadlines, timely deliveries, unplanned shipments urgent, perfect deliveries and complete deliveries; the results were analyzed every month of the year 2018 to determine compliance (%) and based on the analysis of the causes, a series of decisions were made to improve and achieve the main objective of the company Geodesia Peruana S.A.C.

Keywords:

Decision making, Indicators, KPI, Database

ÍNDICE

	Página
PRESENTACIÓN.....	ii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xii
CAPÍTULO I. MARCO METODOLÓGICO.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. Formulación del problema	2
1.1.1. Realidad Problemática.....	2
1.1.2. Definición del Problema.....	4
1.2. Objetivos	4
1.2.1. Objetivo general	4
1.2.2. Objetivos específicos.....	5
1.3. Justificación	5
1.4. Hipótesis de la investigación	5
1.5. Antecedentes	5
1.6. Base Teórica.....	9
1.6.1. ¿Qué es un indicador?	9
1.6.2. Indicadores	10
1.6.2.1. Datos e indicadores	10
1.6.2.2. Ámbitos de desempeño de los indicadores y sus dimensiones	11
1.6.3. Indicador clave de rendimiento (Key Performance Indicators KPI)	14
1.6.3.1. Objetivos	15
1.6.3.2. Preguntas que debemos hacernos para elegirlos correctamente	16
1.6.3.3. Cómo escoger los kpis para el cuadro de mando	17

1.6.3.4. Características de un buen indicador clave de gestión (KPI).....	18
1.6.3.5. Ejemplos de KPIs	23
1.6.4. Metodología general para establecimiento de indicadores de gestión.....	23
1.6.4.1. Contar con objetivos y estrategias.....	24
1.6.4.2. Realizar una identificación de los factores críticos de éxito	25
1.6.4.3. Crear indicadores para cada factor crítico de éxito	25
1.6.4.4. Elaborar para cada indicador status, umbral y Rango de Gestión.....	26
1.6.4.5. Diseñar la medición.....	28
1.6.4.6. Determinar y asignar recursos:.....	29
1.6.4.7. Medir, probar, y ajustar el sistema de indicadores de gestión	30
1.6.4.8. Estandarizar y formalizar	30
1.6.4.9. Mantener y mejorar continuamente.....	30
1.6.5. Metodología para el establecimiento de indicadores de un área de una organización	31
1.7. Base conceptual	36
CAPÍTULO II. MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS	38
2. MATERIALES.....	39
2.1. Tipo de investigación	39
2.2. Nivel de la investigación	39
2.3. Diseño de la investigación.....	39
2.4. Población.....	40
2.5. Muestra.....	40
2.6. Análisis de Variables.....	40
2.6.1. Variable Dependiente	40
2.6.2. Variable Independiente	40
2.7. Instrumentos de recolección de datos y herramientas de análisis de datos	43
2.7.1. Análisis documental (técnica):.....	43
2.7.2. Observación de campo	43

CAPÍTULO III.PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	44
3. RESULTADOS	45
3.1. Analizar los factores críticos de éxito en el área de almacén empresa Geodesia Peruana SAC.	45
3.1.1. Evitar las paradas de producción por Fallas Logísticas	45
3.1.1.1. Pedidos entregados	45
3.1.1.2. Pedidos completos	46
3.1.1.3. Producto Adecuado (estándares de calidad).....	47
3.1.1.4. Factores externos	48
3.1.2. Evitar los productos vencidos	49
3.1.2.1. Pronostico adecuado	49
3.1.2.2. Ambiente adecuado	49
3.1.2.3. Evitar el Sobrestock.....	50
3.2. Diseñar los kpi logísticos, creando los constructos y los umbrales respectivos.	51
3.2.1. Indicador: Entregas a Tiempo.....	53
3.2.2. Indicador: Envíos no planificados urgentes.....	54
3.2.3. Indicador: Entregas completa	55
3.2.4. Indicador: Cumplimiento de Plazos.....	56
3.2.5. Indicador: Entregas perfectas.....	57
3.2.6. Indicador: Errores en la previsión de la demanda.....	58
3.2.7. Indicador: Roturas de Stock de materia primas no planificadas.....	59
3.2.8. Indicador: Rotación de inventario de materias primas	60
3.2.9. Indicador: Plazo de aprovisionamiento.....	61
3.3. Determinar la información crítica para la toma de decisiones.	62
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	77
CONCLUSIONES	82
RECOMENDACIONES	84
ANEXOS	85
Anexo N° 01 Inducción Johan Adar.....	85
Anexo N° 02 Inducción Gian Aguilar	86
Anexo N° 03 Inducción Gian Aguilar	87
Anexo N° 04 Examen práctico	88

Anexo N° 05	Resultados del examen práctico	89
Anexo N° 06	Formato de revisión técnica de vehículos	90
Anexo N° 07	Control de Revisión Técnica de Equipo Pesado y Cisternas..	91
Anexo N° 08	Foto del primer focus group	92
Anexo N° 09	Foto del segundo focus group	93
Anexo N° 10	Formato de Evaluación de Proveedores	94
Anexo N° 11	Calificación de Proveedores	95
Anexo N° 12	Capacitación: BPA	96
Anexo N° 13	Capacitación: Codificación, rotulación y catalogación de Materiales	97
Anexo N° 14	Capacitación: Realizando un correcto inventario.....	98
Anexo N° 15	Capacitación: Adecuado proceso de empaquetamiento	99
Anexo N° 16	Capacitación: Orden y Limpieza.....	100
Anexo N° 17	Charla: Indicadores.....	101
Anexo N° 18	Charla: Importancia del kárdex y uso.....	102
Anexo N° 19	Charla: Registro de pedido	103
Anexo N° 20	Charla: Supervision efectiva	104
Anexo N° 21	Charla: Focus Group	105
Anexo N° 22	Formato de Control de Stock Mensual.....	106
Anexo N° 23	Formato de Ubicación de Productos del Almacén	107
Anexo N° 24	Formato de Control de ingresos y salida del almacén.....	108
Anexo N° 25	Formato de Inventario de Máquinas y Equipos.....	109
Anexo N° 26	Rótulos de pedidos por área	110
Anexo N° 27	Formato de Pedido de Materiales	111
Anexo N° 28	Formato de Inspección del Estado del Almacén	112
Anexo N° 29	Formato de Inspección del Estado del Almacén	113
Anexo N° 30	Kárdex de inventario	114
Anexo N° 31	Política de Almacenamiento de Materiales	115
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		120

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla N° 01	Control de Revisión Técnica de Equipo Pesado y Cisternas 91
Tabla N° 02	Calificación de Proveedores 95
Tabla N° 03	Formato de Control de Stock Mensual 106
Tabla N° 04	Formato de Ubicación de Productos del Almacén 107
Tabla N° 05	Formato de Control de ingresos y salida del almacén..... 108
Tabla N° 06	Formato de Inventario de Máquinas y Equipos..... 109
Tabla N° 07	Formato de Pedido de Materiales 111
Tabla N° 08	Kárdex 114

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	<u>Página</u>
Ilustración 1	Ámbito de desempeño de los indicadores 12
Ilustración 2	Dimensiones sugeridas de los indicadores 13
Ilustración 3	Fases genéricas de la metodología de indicadores de gestión..... 24
Ilustración 4	Rango de Gestión 28
Ilustración 5	Monitoreo, seguimiento y control 31
Ilustración 6	Elementos de análisis para establecer indicadores de gestión en un área de la organización 32
Ilustración 7	Secuencia de puntos para establecer indicadores de gestión en un área de la organización 34
Ilustración 8	Pirámide de las necesidades de la organización invertida 34
Ilustración 9	Tipos de indicadores 36
Ilustración 10	Pedidos no entregados 46
Ilustración 11	Pedidos incompletos 47
Ilustración 12	Producto inadecuado 48
Ilustración 13	Factores externos..... 48
Ilustración 14	Errores de pronóstico 49
Ilustración 15	Ambiente inadecuado..... 50
Ilustración 16	Sobrestock..... 50
Ilustración 17	Falta de indicadores de información estratégica 51

CAPÍTULO I.
MARCO METODOLÓGICO

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Formulación del problema

1.1.1. Realidad Problemática

Hoy en día los agentes económicos giran en torno al fenómeno de la globalización que trajo consigo la era tecnológica, dicho suceso ha generado diversas consecuencias tanto positivas y negativas para nuestras vidas, el desarrollo de nuestras actividades comúnmente cotidianas, en nuestro hogar y por supuesto en las empresas donde cada ser humano se desenvuelve.

Por la gran variedad de cambios que hemos experimentado y vivido los seres humanos durante la última década, los agentes económicos se ven inmersas en un entorno o mercado que es cada vez más competitivo cada día, en el cual la gran competencia ha generado que diversas organizaciones desarrollen habilidades que sean altamente necesarias para lograr hacerle frente y poder ser parte de dichos cambios.

Con la búsqueda de lograr la mejora continua, las empresas han buscado agilizar cada uno de sus procesos que componen la cadena de producción, instauran mecanismos para que puedan optimizar sus recursos, crean estrategias que les permita disminuir los desperdicios e implementan una base de datos que les permita mejorar el manejo de información empresarial; realizan todas estas actividades puesto que tienen en claro que una ventaja así sea mínima que se consiga sobre otros agentes económicos puede representar una grandiosa oportunidad para llegar a ser competitivamente superiores.

Nuestro país está afrontando también dichos cambios, es así que la situación actual engloba que diversas empresas tanto multinacionales como transnacionales se han establecido en el Perú en las últimas décadas con una novedad en los procedimientos y culturas de trabajo orientadas a la utilización de los sistemas de información y las Tecnologías nuevas para la recopilación de Información

importante que han producido cambios en la forma en la que operan las organizaciones en el mercado actual. A través de la utilización se obtienen mejoras relevantes, pues realizan una adecuada automatización de los procesos en la fase operativa, otorgan un suministro para la plataforma de la información empresarial y para la toma de decisiones, pero lo más relevante, su implementación otorga ventajas competitivas o reducir la ventaja de los agentes económicos rivales.

Es por ello que las empresas están implementando indicadores claves de gestión (KPIs) es un acrónimo formado por las iniciales de los términos: Key Performance Indicator. Los KPIs son métricas que nos ayudan a identificar y evaluar la tendencia del rendimiento de una determinada acción o estrategia. Estas unidades de medida nos indican el nivel de desempeño en base a los objetivos que hemos fijado con anterioridad.

Las ventajas de los indicadores KPIs es que los mismos otorgan una información que el gestor requiere para cada uno de las fases del proceso de producción, asimismo proporciona una mejor precisión al momento de la adopción de decisiones, otorgan una mejor eficiencia y eficacia empresarial, establece una mayor comprensión y transparencia e instaura cuadros denominados de mando que otorga una mayor vista de la información empresarial disponible.

En un mundo que esta gran variedad de cambios, es menester realizar una comparación de manera periódica de los resultados que se está logrando a base de las metas establecidas a corto, mediano y largo plazo. Esto logrará realizar una averiguación si la empresa está siguiendo un lineamiento positivo o si existen aún contingencias negativas que no han sido resueltas que generan un desequilibrio en la cadena productiva. Frente estos hechos si no en caso no estemos obteniendo los resultados esperados, los KPIs permitirán centrar la atención en el verdadero problema y poder reaccionar a tiempo.

Los indicadores de gestión o KPIs se ordenan y agrupan de manera gráfica en cuadros de mando para que de esta manera los directivos puedan ser oportunos en

la toma de decisiones empresariales. Según Parmenter (2015) en dichos cuadros de mando se engloban los principales indicadores clave para la empresa, y de una forma visual se obtiene la información deseada del rumbo sobre el plan establecido.

La empresa minera Geodesia Peruana S.A.C. tiene como actividad principal la perforación en diamantina y toma de muestras (muestreo), presta sus servicios a Consorcio Minero Horizonte (CMH), hace más de 18 años, la cual se ha ido fortaleciendo año tras año, tratando siempre de ser competitiva en el mercado buscando concretar la mejora continua, es por ello que Geodesia Peruana SAC. no está al margen y no es ajena a los cambios pues, debido a los problemas como la escasez y sobre stock de productos que tiene en el área de almacén y cuya causa está asociada a la falta o el uso de manera inadecuada de la información, se hace menester, implementar y establecer indicadores logísticos, porque con ellos podremos aportar una mejor información certera para la toma de decisiones y proporcionar la información que el gestor requiere sobre cada fase del proceso, tener una mayor rapidez y fluidez, una adecuada comprensión y transparencia al momento de comunicar todos los resultados y tener cuadros de mando para una visión amplia de toda la información disponible de la empresa; esto es importante porque con ello se podrá subsanar las deficiencias en control de los materiales del almacén.

1.1.2. Definición del Problema

¿En qué medida el empleo de indicadores claves de gestión, mejora la toma de decisiones en el área de almacén de la empresa Geodesia Peruana SAC?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Determinar los indicadores KPI para mejorar la toma de decisiones en el área de almacén de la empresa Geodesia Peruana SAC.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar los factores críticos de éxito en el área de almacén.
- Diseñar y definir los KPIs logísticos del área de almacén, creando los constructos y los umbrales respectivos.
- Determinar el impacto económico de la información crítica en la toma de decisiones.

1.3. Justificación

El presente estudio buscar definir e identificar cuáles son los KPI logísticos que se implementaran en la empresa Geodesia Peruana SAC. para mejorar en la toma de decisiones empresariales y poder solucionar los problemas de escasez y sobre stock de diversos materiales.

Asimismo, este estudio permite evidenciar la importancia del uso de los indicadores claves de gestión para el manejo estratégico de la información que contiene la empresa de manera que la empresa Geodesia Peruana SAC pueda adoptar medidas y decisiones pertinentes ante cada contingencia.

Podemos sostener que la aplicación de los indicadores claves de gestión contribuirá a consolidar las competencias del egresado de ingeniería de Industrial.

1.4. Hipótesis de la investigación

La Aplicación de los Indicadores claves de gestión (KPI Logísticos) mejora la toma de decisiones en el área de almacén de la empresa Geodesia Peruana SAC.

1.5. Antecedentes

El primer antecedente Internacional fue desarrollado por (Gallardo, 2015) en su tesis titulada “*diseño de una solución sistémica para la gestión logística de una*

empresa salmonera” donde tiene como ideas y conclusiones principales lo siguiente:

La investigación tuvo su desarrollo en Multiexport Foods, empresa que se dedica a producir y comercializar salmónidos, y abarca todo el negocio de manera completa; inicia en la producción hasta la etapa de distribución. Los logros más destacados de esta empresa es que la misma es la primera empresa que lidera el top ranking en el rubro de las exportaciones de productos ahumados en Chile.

El objetivo claro de la presente tesis fue crear una propuesta de mejora continua en el área de abastecimiento haciendo uso de herramientas que permitan un análisis adecuado para ubicar las causas principales que provocan determinados factores críticos de las áreas en la gestión de procesos.

Consideran que todas las propuestas que buscan la mejor continua, podría generar que se reduzca de manera significativa los costos operativos a \$ 11.100.000 anuales; asimismo, al hacer el estudio adecuado de costos de forma oportuna se obtuvo un monto igual a \$ 33.584.400, lo que evidencia la existencia de un buen costo de oportunidad para la empresa y una forma eficaz de lograr una mejora en la rentabilidad en la meta de innovar y actualizar los procesos del área de logística que englobe en el concepto de una mejora continua. Todas las áreas que fueron objeto de investigación, enfrentan grandes desafíos por el rol que tienen al satisfacer los requerimientos de todas las empresas de costos para la producción de salmónes. Es por esto que cada mejora influye directamente en la producción de la empresa, teniendo como principal conclusión que el adecuado funcionamiento de la logística es un elemento importante y fundamental para la cadena de abastecimiento no tan solo de Multiexport Foods sino toda empresa que cuenta con un sistema similar.

El segundo antecedente se titula “*Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico*” arribando a los siguientes puntos principales.

Los autores (Stoll & Vargas, 2014) enfocan su tesis en establecer o crear un cuadro de gestión de almacenes para las empresas de RETAIL, engloba el almacenamiento de mercadería y la manera correcta de distribuir las variedades de puntos que son solicitado por sus clientes. El conocimiento y aplicación de software permite una administración y gestión oportuna siendo el primer paso para lograr una mejora continua.

Obteniendo como conclusión que el sistema de gestión en el almacén propuesto en el presente trabajo facilita la coordinación de la información y distribuye dentro del área de almacén superando las expectativas establecidas en el mercado en un operador logístico produciendo un impacto altamente positivo en la viabilidad económica como VAN \$ 315,528.06 y TIR 97%, además de ello, se desarrolló actividades en la cadena de logísticas de la empresa como, lograr la disminuir mermas en un 27%, promover los traslados de productos en un 43%, teniendo como ventajas: otorgar una validación de información otorgada por los proveedores, disminuir los errores de inventario, agilizar rotación de equipos, otorgar un planteamiento de rutas óptimas de distribución, coordinar de manera efectiva los recursos, espacios, personal, entre otros.

El presente trabajo de investigación permitió utilizar y plantear una variedad de estrategias de mejora y nos esclarece lo que es gestión de almacén, gestión de stock, indicadores, inventarios cíclicos desde un enfoque de almacén similar al nuestro.

El tercer antecedente se titula *“Un método para la definición de indicadores clave de rendimiento con base en objetivos de mejoramiento”* arribando a los siguientes puntos principales.

La autora (Villa, 2015) sostiene que para la generar los indicadores clave de rendimiento teniendo como fundamento lograr las metas y/o objetivos de mejoramiento empresarial se desarrolló MDKPIBOM que es el método heurístico por el cual se buscó establecer una relación directa entre objetivos y KPIs, se evidenciaron los lineamientos de naturaleza específica que sirva como instrumento

para que los analistas de las organizaciones y/o empresas obtengan de sus KPIs todos sus objetivos.

A partir de dicho mecanismo, se buscó lograr el aseguramiento de los gerentes de las empresas o analistas que se encargan que los indicadores clave de rendimiento que son necesarios para la realizar una medición de sus metas que tienen una relación directa con los mismos, garantizando que lo que se desea medir y encontrar solución es el área que realmente se está analizando. Al aplicar el método sobre objetivos cuantificables, los indicadores generados son altamente confiables.

Mediante este modelo se proporcionó un lenguaje simple para la definición de KPIs dentro de las empresas el cual erradica contingencias de referente a otorgar una trazabilidad de los KPIs dentro la organización, disminuyendo problemas como definición de diferentes KPIs para una misma situación, problemas de mantenimiento al no tener una definición optimas o problemas cuando se realiza una comparación entre varios KPIs; este tesis nos ayuda al entendimiento de los indicadores claves de gestión (KPI) y nos brinda conceptos claves para el desarrollo de nuestro proyecto.

El tercer trabajo previo fue desarrollado por Cueva & Reyna, 2013 en su tesis titulada *“propuesta de un modelo de gestión logística articulado a un sistema integrado de gestión, aplicable a pymes manufactureras de productos primarios de madera en el Perú”*

La presente investigación tiene por motor realizar un análisis de los temas en la ingeniera que otorgan herramientas y mecanismos para crecer de forma prudente sostenible en el tiempo de las PYMES de la industria primaria de la madera, teniendo como problema en el ámbito económico del Perú. En analogía con el principal objetivo de potenciar de recursos forestales con el que cuenta el territorio nacional. El objetivo del proyecto es elaborar un proyecto de gestión logística que tiene articulación a un sistema que integra una gestión para el sector objeto de estudio, en base a la consolidar las buenas prácticas en la actualidad, teniendo que complementarlas con las metodologías con el fin de proporcionar lineamientos sirvan de estándar de crecimiento para incremento de su competitividad.

El proyecto de investigación contempla los posibles impactos que el modelo de gestión podría ocasionar en las dimensiones económicas, sociales, ambientales y legales de la empresa. Los resultados del llenado de la matriz muestran que el modelo de gestión impacta en mayor proporción en la dimensión económica y social lo cual soporta la hipótesis planteada, esto quiere decir que el modelo cumple con uno de los componentes de la hipótesis la cual indica que por medio del modelo de gestión logística las medianas empresas del sector manufacturero de madera pueden lograr la sostenibilidad económica. Los expertos concuerdan que los stakeholders que estarían impactados en mayor proporción por el aspecto social serían los trabajadores ya que los factores que se están evaluando son de ámbito de clima laboral, generación de empleo, desarrollo profesional y calidad de vida. En segundo lugar se encuentran los dueños de las empresas los cuales se ven afectados en el aspecto económico con el incremento del resultado EBITDA, la productividad y la contribución al PBI, esto nos indica que el modelo está enfocado en incrementar los beneficios de los principales interesados de las empresas, los empresarios y los trabajadores; esta tesis nos esclarece los indicadores en un sistema integrado de gestión donde podemos diferenciar algunos conceptos claves para el desarrollo de nuestra tesis.

1.6. Base Teórica

1.6.1. ¿Qué es un indicador?

En nuestra vida es recurrente que a diario puedas interactuar con una variedad de indicadores sin que sea necesario que se les llame así, tenemos por ejemplo las señales de tránsito, la aguja de reloj, las flechas de la salida de emergencia, entre otros. En su mayoría los indicadores otorgan información de manera concreta, precisa y simple; por ejemplo, sabemos en qué momento debemos avanzar o detener el automóvil mediante las luces del semáforo; conocemos la hora precisa por la posición de las manecillas del reloj; y podemos ubicar la salida de emergencia de algún lugar gracias a la señalización adecuada. Para entender estos indicadores, en su mayoría, no es necesario que una persona nos explique su significado; sólo requerimos un poco de información para interpretarlos de manera lógica. Un indicador es una herramienta cuantitativa o cualitativa que muestra indicios o

señales de una situación, actividad o resultado; brinda una señal relacionada con una única información, lo que no implica que ésta no pueda ser reinterpretada en otro contexto. Imaginemos el caso de un semáforo. Cada uno de los indicadores otorga información muy importante y única respecto a algo: una señal que debe ser interpretada de una única manera, dado que tiene un solo objetivo. Por ejemplo, la luz roja de un semáforo tiene como objetivo indicar cuándo un automóvil debe detenerse; el algo que se quiere mostrar. Para entender ese algo, debe comprenderse que los indicadores tienen un fin concreto, y dado que éste es único, la información relacionada con el indicador es única.

1.6.2. Indicadores

Los indicadores son los instrumentos que se utilizan para el monitoreo de los avances en cada objetivo, su fin es otorgar la información relacionada con el desempeño de manera individual de las estrategias. Los indicadores si cumplen con una función igual que los de carácter habitual: mostrar información concerniente a un objetivo único; deben proporcionar información clara y precisa sobre el desempeño y el cumplimiento de los objetivos establecidos en la organización. Dado que los objetivos son únicos dentro de la matriz, también lo serán los indicadores (aunque puede haber un cierto número que den cuenta de un mismo objetivo). Los indicadores monitorean el objetivo al que se encuentran asociados y sólo ofrece información referente a éste. Aunque de manera conceptual la construcción de indicadores es naturalmente fácil, siendo menester hacer algunas aclaraciones sobre qué son y qué no son.

1.6.2.1. Datos e indicadores

Un indicador es un instrumento o mecanismo que otorga evidencia de un determinado hecho condición y/o el logro de ciertos resultados. Esta información puede cubrir aspectos cuantitativos y cualitativos sobre los objetivos de un programa o proyecto. Los indicadores cotidianamente sólo otorgan una proporción información con un único dato exacto: una dirección, un lugar, una indicación o alguna otra señal; es decir están vinculados para el objetivo al que están asociados, esta información es suficiente y clara. Sin embargo, los indicadores necesariamente

deben representar la relación entre dos o más variables a fin de que resulte más fácil realizar un análisis de los resultados alcanzados por un programa. Es importante también que los indicadores estén con contextos; es decir, que se describan de manera concreta algunas características geográficas o temporales que permitan al indicador reflejar respecto a qué está midiendo.

1.6.2.2. Ámbitos de desempeño de los indicadores y sus dimensiones

Es oportuno clasificar a los indicadores de acuerdo con el ámbito de su medición. Los indicadores incluidos en las organizaciones deben tener como fin la medición de una variedad de aspectos de los objetivos que tienen una asociación con la meta. Si se desea valorar un programa o proyecto de manera objetiva, es menester que los indicadores que han sido establecidos para monitorear y realizar una evaluación de su desempeño se obtenga una cuantificación de diferentes aspectos del programa; es decir, valorarlo con diferente perspectiva. Por cuanto hay programas en los cuales los aspectos del uso de los insumos son más relevantes que la calidad de los bienes o servicios que entregue. Asimismo, habrá ocasiones en que es más relevante medir el grado de cumplimiento de los objetivos del programa que el cómo se han utilizado los recursos financieros y económicos. Los logros de determinado programa van a depender de la perspectiva con la que se realice una valoración adecuada; por lo tanto, es importante establecer un análisis de las actividades, bienes, servicios y resultados desde diversos ángulos para tener una valoración integral.

- **Ámbitos de desempeño del indicador**

Los objetivos en la organización se encuentran conectados en una cadena de lógica de resultados, conocida también como la lógica vertical, la cual tiene una estructura parecida a una cadena que produce, dado que cada fase del proceso tiene vinculación con el tiempo, es decir no pueden ejecutarse las etapas finales sin haber iniciado las tareas principales, además de que la complejidad de éstas se aumenta cuando más se adelanta en el proceso. Los programas deben contener una estructura sus fines de manera parecida a las etapas del proceso de producción, y los objetivos deben estar encadenados e incrementar su complejidad. Esto implica que los

objetivos superiores son más complejos que los inferiores y para poder realizar aquéllos tuvieron que cumplirse estos últimos.

El ámbito de desempeño se conceptualiza como los aspectos del procedimiento que deben ser medidos en cada nivel de objetivo. Las actividades tienen relación con la gestión que elabora el programa, de la misma manera que los componentes se vinculan a la generación y entrega de los productos o servicios. El propósito se refiere a los resultados concretos del programa, mientras el fin comprende el efecto de este sobre un objetivo de mayor alcance en el mediano plazo. Cada nivel de la matriz se encuentra asociado a objetivos con diferente grado de complejidad, por lo que es necesario establecer indicadores que permitan monitorear distintas etapas de la cadena de producción.

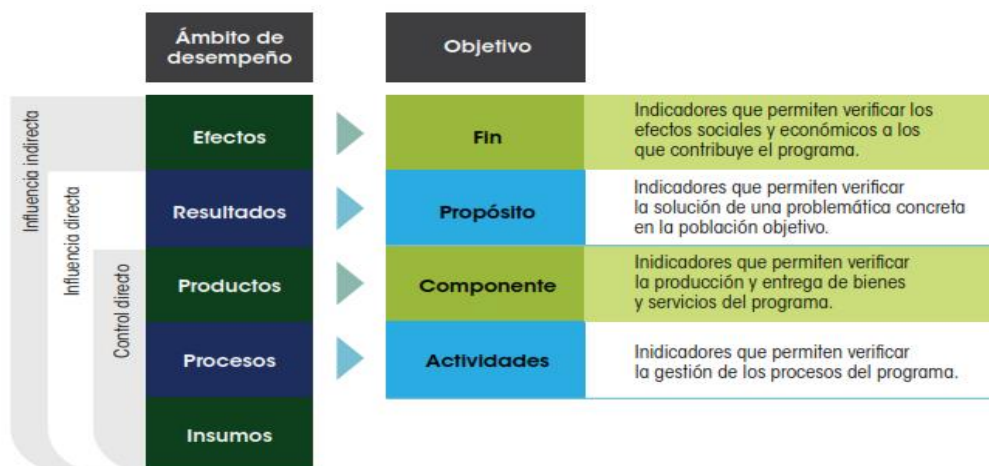


Ilustración 1- Ámbito de desempeño de los indicadores

En las actividades se deben medir los procesos que realiza la institución para generar los productos. Se pretende verificar la gestión que emprende el programa para crear los productos, tanto aquellos que entrega a la población beneficiaria como los que utiliza el mismo programa como insumo intermedio. En los componentes se miden la producción, la entrega y las características de todos los bienes y servicios que se otorgan directamente a los beneficiarios; también deben incluirse los bienes generados para uso del propio programa. En el propósito, los indicadores deben enfocarse a medir los resultados del programa en la solución de

una problemática social concreta. En principio, el propósito refleja la problemática social que debe solucionar el programa, su razón de ser. De esta manera, los indicadores en este ámbito de desempeño deben permitir determinar los resultados alcanzados por el programa en la resolución de dicha problemática. En el fin se busca medir el efecto de la intervención del programa en la solución de un problema de mayor complejidad. Los indicadores en este ámbito permiten verificar los impactos sociales o económicos a los que contribuye el programa. A diferencia de los indicadores del propósito, los de impacto o fin no son responsabilidad directa del programa. Dada la complejidad y el alcance de estos objetivos, un programa solamente contribuye a la solución de una parte de la problemática global. De este modo, la solución de objetivos del fin es a mediano plazo y necesita la coordinación de varios programas o instituciones para cumplirse.

- **Dimensiones**

El indicador tiene como fin proporcionar un adecuado método para generar un monitoreo amplio de cada uno de los logros de las metas a los que se han asociados; empero es factible realizar una medición de diferentes dimensiones y líneas del desempeño para un mismo fin o meta. La dimensión de cada indicador es entendida como el aspecto que contiene el logro del objetivo el mismo que se debe ser cuantificable, mediante la perspectiva con la que se realiza la valoración de los objetivos planteados. Las dimensiones son cuatro engloba la dimensión de la economía, eficiencia, eficacia y calidad.

Cuando se mide:	Se está midiendo:	Los indicadores recomendados:
Impacto	Fin	• Eficacia
Resultados	Propósito	• Eficacia • Eficiencia
Productos	Componente	• Eficacia • Eficiencia • Calidad
Procesos	Actividades	• Eficacia • Eficiencia • Economía
Insumos		

Ilustración 2- Dimensiones sugeridas de los indicadores

Aunque lo ideal sería medir todas las dimensiones del logro, en la práctica esto no resulta una tarea sencilla ni económica. Por tal motivo, en cada nivel se recomienda medir sólo algunas dimensiones, pero no es limitativo ni debe entenderse como exclusivo. En la ilustración 2 se muestran las dimensiones del logro que se sugiere sean cuantificadas en cada nivel de la organización y su relación con el ámbito de desempeño. La dimensión de la eficacia es la única que se sugiere sea medida en todos los niveles de la organización; las dimensiones de calidad y economía se recomiendan en productos y procesos, respectivamente, mientras que la de eficiencia puede ser utilizada en procesos, productos y resultados. Dado que no todos los programas tienen los mismos objetivos, es posible reasignar una dimensión diferente a la anterior; no obstante, hay ciertas restricciones que deben mantenerse. (Coneval).

1.6.3. Indicador clave de rendimiento (Key Performance Indicators KPI)

Un KPI es comúnmente conocido como un indicador clave o mecanismo que permite medir el adecuado fin o rendimiento, es un mecanismo que mide el adecuado nivel del desempeño de determinado proceso. El valor otorgado al indicador está relacionado de manera directa con un objetivo que ha sido fijado con anticipación y que normalmente se evidencia en valores a través de porcentajes.

Un KPI es un diseño elaborado para efectuar una muestra que evidencia de que manera ocurre el progreso en un procedimiento en concreto. Existen una variedad de KPIs que se establecen o destinan para cada área de una empresa, los agentes económicos más grandes realizan disposiciones que los KPIs que evidencien las acciones que se desarrollen están generando consecuencias positivas o por el contrario están provocando mayores contingencias a la empresa.

Los indicadores clave de desempeño son instrumentos que permiten una adecuada medición en el ámbito financieras y no financiero usados para elaborar una cuantificación del grado de cumplimiento de cada uno de las metas; contienen el reflejo claro del rendimiento de una empresa y con frecuencia se recoge en su plan de naturaleza estratégica. Estos indicadores se usan en inteligencia mercantil de los

negocios establecidos para mostrar el estado actual de un negocio y definir una base de acciones que se tomaran en las decisiones futuras.

El acto de realizar un monitoreo a base de los indicadores se conoce como un proceso denominado monitorización de actividad de negocio. Los indicadores del rubro rendimiento son utilizados de manera frecuente para realizar una adecuada valorización de las actividades que netamente son complicadas de obtener una medición, como las consecuencias de beneficio y del desarrollo de líderes empresariales, concretar el compromiso de los empleados, y buscar otorgar el adecuado servicio o la satisfacción.

Los KPIs tienen una organización o agrupan en un cuadro de mando donde se recopilan los datos más relevantes, en base a los objetivos de la empresa, y se esquematizan de un modo claro. Es importante escoger los indicadores correctos y que no sean incompletos ya que los resultados se podrían ver afectados o no se alcanzarían los objetivos. Los KPIs son "vehículos de comunicación": permiten que los ejecutivos de alto nivel comuniquen la misión empresarial o visión de la empresa a los niveles jerárquicos más bajos, involucrando directamente a todos los colaboradores en la realización de los objetivos estratégicos de la empresa.

1.6.3.1. Objetivos

Los KPIs tienen como fines principales realizar una medición el nivel del servicio, asimismo permite realizar un diagnóstico de la situación real, establecer una comunicación e informar adecuadamente sobre la realidad y las metas, una motivación a los equipos responsables para concretar el logro de los objetivos reflejados en el KPI y, en general, realizar una evaluación de cualquier progreso de manera constante.

La definición de KPIs es importante en el mundo del Marketing a través del internet donde se realizan un planteamiento de los objetivos, cuando se definen KPIs se suele aplicar el acrónimo SMART, entendiéndose que los mismos pueden ser específicos, tener una medición, ser importantes y de forma temporal, que describimos a continuación:

1. **Específico:** se debe centrar en un único aspecto a medir, hemos de ser concretos.
2. **Medibles:** Por definición un KPI debe poderse medir.
3. **Alcanzables.** Los objetivos que nos plantearemos a la hora de establecer nuestros KPIs tienen que ser creíbles y reales.
4. **Relevantes.** En múltiples ocasiones la información abundante puede provocar una contingencia y para ello se debe tener numerosos KPIs de donde la empresa pueda elegir.
5. **Disponibles a tiempo.** Los KPIs por regla general deben estar con ajustes a un plazo de tiempo que sean proporcionalmente razonables.

Los KPIs tienen que como fin otorgar una información, establecer estrategias de control, realizar una evaluación y por consiguiente coadyuvar a la mejora en la toma de decisiones. Todas las empresas individualizadas cuentan con sus propios indicadores de gestión instaurados, debido a que cada agente económico y cada uno de los modelos de negocio tienen factores clave para realizar una medición de diferentes esferas. Una organización que contiene una producción industrial realizará un foco claro en indicadores de producción porque el rubro de los indicadores debe ser el mismo al área estudiada.

La correcta selección de los KPIs a considerar es una cuestión de importancia, debido a que, se eligen indicadores de manera incorrecta o si se escogen unos indicadores incompletos la visión de la realidad obtenida estará mal direccionada y en apariencia distorsionada o, cuando menos, no encaminada al cumplimiento de los objetivos.

1.6.3.2. Preguntas que debemos hacernos para elegirlos correctamente

Si entendemos claramente que es un KPI, vamos a tener que realizar un planteamiento a través de una serie de preguntas que nos permitirán establecer con mayor criterio qué KPI debemos escoger para nuestra estrategia de marketing en las redes Media.

1.6.3.3. Cómo escoger los kpis para el cuadro de mando

La adecuada elección de los indicadores se realizará a través de un planteamiento y elaboración en función de la visión correcta y real de lo que se pretende conseguir. La línea directriz de cada objetivo, la naturaleza temporal y el modo operacional son las tres principales formas para adoptar al momento de proponer la elección de los indicadores que harán factible la obtención de una visión mucho más amplia y con detalles del negocio.

KPIs que fueron destinados al progreso o el fin proponer una disposición amplia de la visión que podrá focalizar en algunas áreas, respecto a las métricas e información que tienen afectación en mayor medición al éxito en un área del negocio. Se basan en factores relativos a:

- Eficiencia: tanto en cuanto a ratios de realidad vs budget como en lo concerniente a realidad actual vs períodos anteriores.
- Económicos: que determinen los resultados de valores dinerales.
- Calidad: que consigan representar un resultado respecto a un estándar mínimo objetivo.

KPIs enfocados a la temporalidad. Son fundamentales para las acciones a iniciar tras el proceso de decisión. Éstos pueden ser:

- KPIs históricos: representan lo que ha ocurrido en el pasado inmediato o histórico.
- KPIs en tiempo real: monitorizan resultado de procesos operacionales y lanzan alertas online.
- KPIs predictivos: proyectan resultados futuros sin cambio de parámetros actuales (forecast).
- KPIs de simulación: permiten visualizar la proyección de posibles resultados de futuro en función de patrones de comportamiento actual e histórico.

- KPIs operacionales. Son los mecanismos que se generan desde el punto de vista de acuerdo a cada departamento, como mercado, clientes, financiero y otros.

En las diferentes situaciones, así sea independe la naturaleza de los indicadores que se escojan, los datos que éstos nos generen deben realizar una aportación al valor, y ser útiles para lograr la mejora y detectar a tiempo todas las ganancias y pérdidas en conjunción con la estrategia de la empresa, y por eso siempre se deben enfocar hacia los objetivos garantizando de cierta forma un ambiente con visión propia

1.6.3.4. Características de un buen indicador clave de gestión (KPI)

Actualmente se habla mucho sobre los Indicadores Claves de Gestión (KPI). Estos son la espina dorsal de los Cuadros Integrales de Mando (Scorecards) y los tableros de instrumentos (Dashboard), los cuales se han convertido en una manera irresistible para que las organizaciones presenten la información del funcionamiento a los ejecutivos y al personal. Desafortunadamente, los desarrolladores de la Inteligencia de Negocios (BI) parecen centrarse más en crear metáforas visuales (diales, galgas, flechas, etc.) que entendiendo lo que constituye un buen KPI que otorgue valor a largo plazo a la organización.

Parte del problema es que la gente utiliza los términos "KPI" y "métrico" alternativamente. Esto es incorrecto. Un KPI es un métrico, pero un métrico no es siempre un KPI. La diferencia es que un KPI refleja siempre guías estratégicas de valor, mientras que la métrica puede representar la medida de cualquier actividad económica.

Al desarrollar un KPI para los cuadros de mandos integrales o los tableros de instrumentos, usted debe tener presente que un KPI posee 10 características distintas. Aunque la métrica puede exhibir algunas de estas características, un buen KPI las posee todas. **(Manual para diseño y construcción de indicadores)**

a) Un KPI Refleja Guías Estratégicas de Valor.

KPI refleja y mide las guías estratégicas de valor del negocio. Las guías de valor representan las actividades que cuando se están ejecutando correctamente, garantizan el éxito futuro. Los indicadores de valor mueven la organización en la dirección correcta, para alcanzar sus metas financieras y organizacionales previamente establecidas. Un ejemplo de esto podría ser "alta satisfacción del cliente" o "Excelente calidad del producto."

En la mayoría de los casos los KPI's no son métricas financieras. Más bien, un KPI refleja que tan bien está la organización en las áreas que más impactan las medidas financieras; valoradas por los accionistas, tales como la rentabilidad y los beneficios.

Estos Indicadores KPI's "conducen" no "atrasan" los parámetros que conducen el desempeño financiero. En contraste, la mayoría de las métricas financieras (especialmente éstas encontradas en informes mensuales o anuales) son indicadores del revestimiento del funcionamiento.

b) Un KPI está Definido por los "Ejecutivos".

Los "Ejecutivos" definen los indicadores de valor en las sesiones de planeamiento que determina la dirección estratégica en el corto y largo plazo de la organización. Para obtener lo mejor de estos indicadores de valor, los ejecutivos necesitan definir cómo desean medir el funcionamiento de sus organizaciones contra estos indicadores.

Desafortunadamente, muchos ejecutivos terminan las sesiones del planeamiento estratégico antes de que definan y validen estas medidas, conocidas como KPI. Los resultados son predecibles, dando testimonio al adagio, "Usted no puede manejar lo que usted no mide."

c) La Cascada de los KPI a través de una Organización.

Cada grupo, a todos los niveles, en toda organización es manejada por un "ejecutivo" aún si la persona no tiene este título. Estos ejecutivos pueden ser conocidos como "presidentes divisionales", "gerentes", "directores" o "supervisores", entre otros. Como el CEO (Director Principal), estos "ejecutivos" también necesitan conducir sesiones de planeamiento estratégico que identifican los indicadores claves de valor, las metas, y los planes del grupo. En niveles inferiores, estos elementos se pueden definir y manejar, en gran parte, por un grupo más alto en la jerarquía.

Sin embargo, en cada caso, los indicadores de valor y KPI de cada grupo están atados a los niveles superiores, y así sucesivamente hasta el nivel del CEO. Es decir, todo el KPI se basa en una cascada a través de una organización. De esta manera, los datos capturados por el KPI del nivel inferior ruedan verticalmente a todo lo ancho de los KPI's corporativos.

d) Los KPI's están Basados en Estándares Corporativos.

La única manera en que una cascada de KPI pueda funcionar es si una organización ha establecido medidas estándares. Esto es engañosamente duro. Puede falsear meses y hasta años, de las organizaciones si no se profundizan y se desmenuza el significado real de los indicadores claves, tales como "beneficio neto" o "cliente." Los representantes funcionales de una de las principales Líneas Aéreas de los EE. UU. han pasado meses intentando ponerse de acuerdo en torno al significado de "vuelo" y "segmento", y su infraestructura analítica entera fue puesta en asimiento hasta tanto alcanzaron el consenso. En algunos casos, las organizaciones sólo pueden estar de acuerdo en disentir y utilizar meta-data para destacar las diferencias en los informes.

Sólo con el apoyo suficiente del ejecutivo superior, pueden las organizaciones superar los obstáculos políticos asociados a estandarizar las definiciones para los KPI's comúnmente usados.

e) Los KPI's están Basados en Datos Válidos

Cuando están presionados, la mayoría de los ejecutivos encuentran fácil crear KPI para los indicadores claves de valor. De hecho, la mayoría de las industrias tienen ya un sistema común de métrica para el éxito futuro que prevén evaluar. Desafortunadamente, saber que medir y realmente hacer la medición, son dos cosas diferentes. Antes de que los ejecutivos concluyan un KPI, necesitan preguntar a un analista técnico si los datos actualmente existen para calcular la métrica y si son lo bastante exactos, como para entregar resultados válidos. ¡A menudo, la respuesta es no! En ese caso, los ejecutivos necesitan asignar fondos para capturar nuevos datos sobre datos limpios existentes en los datos contaminados. En caso de que necesiten revisar el KPI. Proporcionando estimaciones de costo para cada entrada / acceso que ayude a los ejecutivos en el proceso de decidir el mejor curso de acción.

f) Un KPI Debe ser Fácil de Comprender

Un problema con la mayoría de los KPI, es que también, hay muchos. Consecuentemente, pierden el poder de atrapar la atención de los empleados y de modificar su comportamiento. Según investigación de IDWI, la media de KPI que las organizaciones despliegan por usuario es siete (7). Más KPI's que esto hace difícil que todos los empleados lean cuidadosamente y tomen las acciones indispensables requeridas. En adición a esto, el KPI debe ser comprensible. Los empleados deben saber que se está midiendo; cómo se está calculando, y lo más importante, qué él debe hacer (y no debe hacer) para afectar positivamente el KPI. Esto significa, que no es suficiente simplemente publicar cuadros integrales de mando; usted debe retroalimentar a los individuos cuyo desempeño se está monitoreando y darle seguimiento con revisiones regulares para asegurar que entienden y que están actuando como acordado. Como un Gerente encargado expresó, "Medidas sin reuniones es inútil."

g) Los KPI son Siempre Relevantes.

Para asegurarse continuamente del óptimo funcionamiento del KPI se necesita revisar periódicamente el KPI para determinar su uso e importancia. Si un KPI no

se está observando, probablemente debe ser desechado o ser revisado. En la mayoría de los casos, el KPI tiene un ciclo de vida natural. Cuando se introduce por primera vez, el KPI energiza la fuerza laboral y el desempeño mejora. Con el tiempo el KPI's pierde impacto y probablemente debe ser revisado. La mayoría de las organizaciones repasan y revisan sus KPI's cuatro veces por año.

h) Un KPI Proporciona el Contexto.

La métrica siempre muestra un número que refleja el funcionamiento. Pero un KPI pone este funcionamiento en contexto. Evalúa el desempeño acorde las expectativas. Se proporciona el contexto usando: 1) los umbrales (es decir, rangos superiores y más bajos de funcionamiento aceptable), o 2) los blancos (es decir, ganancias predefinidas, tales como, ganar 10% más de clientes en cada cuarto de año), o 3) los patrones del sector, que se pueden basar en medidas de la industria en general o varias metodologías, tales como, Sigma Seis. En adición, la mayoría de los KPI indican la dirección del funcionamiento, "para arriba", "para abajo, o "estático".

i) Un KPI Otorga Poder a los Usuarios.

Como se mencionó anteriormente, usted no puede manejar lo que usted no mide. Pero el real corolario es que usted no puede manejar lo que usted no recompensa. Para ser eficaz, el KPI se debe reforzar con incentivos. Casi el 49% de las organizaciones examinadas por IDWI, dijeron haber reestructurado sus sistemas de incentivos al poner un KPI en ejecución. Sin embargo, es importante no ligar incentivos al KPI hasta tanto el KPI sea revisado completamente. A menudo, un KPI debe ser afinado o modificado antes de obtener el efecto deseado.

Es también crítico para mejorar los procesos del negocio al poner un KPI en ejecución, que en el proceso del negocio se necesita autorizar al usuario para falsificar la acción apropiada en respuesta al KPI. Lo último que se desea es usuarios informados pero impotentes. Esta es una receta para la desilusión y proveer una moral pobre. El 40% de las organizaciones dijeron que modificaron los procesos del negocio al poner un KPI en ejecución.

j) Un KPI's Carga la Acción Positiva

Finalmente, un KPI debe generar una acción mejorada del funcionamiento previsto. Desafortunadamente, muchas organizaciones permiten que los grupos creen KPI en aislamiento. Esto conduce a KPI's que se minan unos a otros. Por ejemplo, un KPI para una tienda al menudeo tal vez puede dar seguimiento a los faltantes (cuando carece de bastante mercancía a mano para resolver la demanda) pero el almacén regional tiene un incentivo por correr un inventario mínimo. Si el almacén regional hace un trabajo demasiado bueno, puede no tener bastante inventario para mantener los estantes al día cuando haya una oleada en la demanda de ciertas mercancías. Otro problema es la naturaleza humana. La gente intentará siempre evitar los KPI y tratará de encontrar escapatorias para reducir al mínimo su esfuerzo y para maximizar su funcionamiento y recompensas. Un buen KPI es revisado antes de que esté desplegado y debe ser supervisado de cerca, para asegurar que engendre los resultados previstos.

1.6.3.5. Ejemplos de KPIs

Entre los clientes que tiene la empresa Geodesia Peruana SAC, se tiene una empresa de transporte de viajeros por carretera tiene instaurado sus KPI entre ellos el más importante o principal es el que mide la puntualidad de sus vehículos en las carreteras interurbanas de las que es titular.

Este indicador otorga un control desde la oficina general y el área de operaciones a diario, comunicándose con el área de inspecciones que tienen jurisdicción en las líneas y a sus conductores. Sin lugar dudas la buena utilización de este indicador tiene un impacto positivo en la reducción de costos es decir hay reducción en combustible, vehículos entre otros, asimismo hay satisfacción de los clientes que tendrán una alternativa optima de transporte y un ambiente laboral adecuado tanto para los conductores como para los clientes.

1.6.4. Metodología general para establecimiento de indicadores de gestión

En la Ilustración 3 se presentan las fases genéricas de la metodología para el establecimiento de indicadores de gestión. No se debe confundir con el

procedimiento para implementar el Control de Gestión; más bien, es el desarrollo de una de las etapas de éste. (CONEVAL)

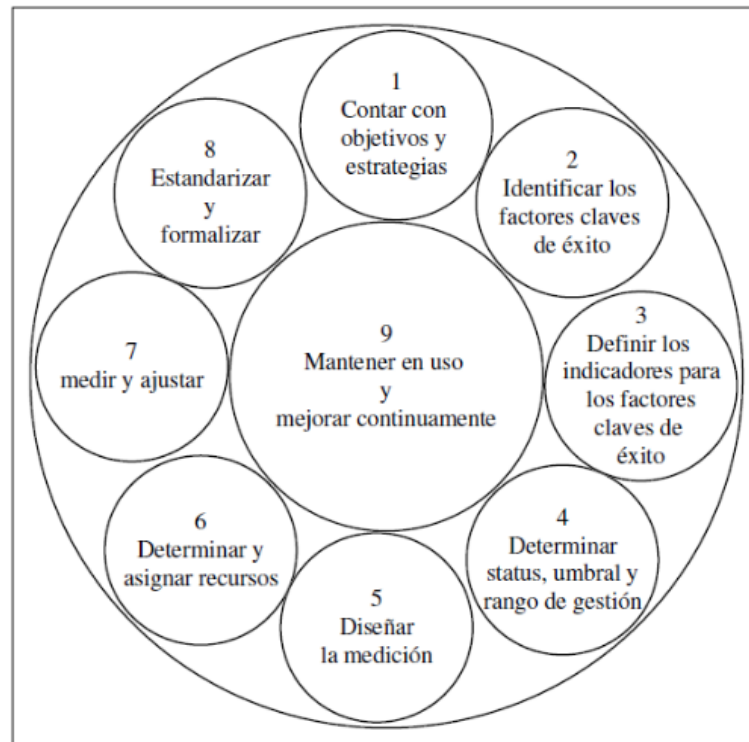


Ilustración 3- Fases genéricas de la metodología de indicadores de gestión

1.6.4.1. Contar con objetivos y estrategias

Es fundamental contar con objetivos claros, precisos, cuantificados y tener establecida la o las estrategias que se emplearán para lograr los objetivos. Ellos nos dan el punto de llegada, las características del resultado que se espera. Existen unos factores que nos ayudan a especificar, a cuantificar, un objetivo o una estrategia. (Para efectos de manejo del lenguaje, a un objetivo o estrategia cuantificada le llamaremos “meta”).

Se entiende por cuantificar un objetivo o estrategia la acción de asociarle patrones que permitan hacerla verificable. Tenemos: 1) el atributo es el que realiza una identificación óptima de la meta, 2) Escala entendida como las unidades de

medición en las cuales se concretará y especificará la meta, 3) Status conocido como el valor actual de las unidades de medición, 4) Umbral es el valor que de las unidades de medición que se desea obtener, 5) Horizonte entendida como el periodo de aplicación del umbral, 6) Fecha de iniciación: Cuando se inicia el horizonte, 7) Fecha de terminación: Corresponde al fin del tiempo programado para el logro del objetivo, 8) Responsable: Es la persona que tendrá la facultad de ejecutar todo el procedimiento

1.6.4.2. Realizar una identificación de los factores críticos de éxito

Un factor crítico de éxito es aquella situación que es necesaria para mantener el estatus empresarial bajo control y monitoreo y así lograr el éxito de la gestión por parte del agente económico, el proceso o la labor que se pretende adelantar. Al igual que del ser humano se habla de signos vitales que nos ayudan a monitorear el estado de equilibrio de vida de una persona, en una empresa y en los procesos también existe una serie de factores considerados vitales y que, por tanto, requieren ser monitoreados a fin de garantizar un control íntegro y equilibrado de sus funciones y su operación. Estos signos vitales o factores críticos se asocian con el control de la gestión, bien sea de un área, de un proceso, de un grupo de personas o de una persona en particular.

Estos factores críticos y genéricos de éxito nos otorgan la posibilidad de realizar un control que integre la gestión en la medida que no sólo abarque y se oriente a los resultados, sino al contrario que se logre la meta de acuerdo a como estos funcionan.

1.6.4.3. Crear indicadores para cada factor crítico de éxito

Cuando se realiza una identificación de los factores críticos de éxito, asociados a la eficacia, la eficiencia, la productividad, etc., es necesario establecer unos indicadores que nos permitan hacer el monitoreo antes del proyecto, durante y después de éste o de la ejecución del proceso respectivo.

Es fundamental, a estas alturas, tener establecido el adecuado modo de gestión, la utilización de los recursos disponibles, para el desarrollo de las actividades.

1.6.4.4. Elaborar para cada indicador status, umbral y Rango de Gestión

Veamos en qué consiste cada elemento de esta fase de la metodología para el establecimiento de indicadores de gestión:

- **Status:** Corresponde al valor de inicio o actual de cada uno de los indicadores. En una mayoría de casos no existe la información necesaria para realizar un cálculo el valor inicial o actual del indicador, lo cual no significa de manera necesaria que las cosas no se estén haciendo correctamente; más bien supone que cuando no se cuentan con los registros sobre el comportamiento de las variables que conforman el indicador: En estos casos, es usual encontrar o utilizar para el estatus las letras (NA).
- **Umbral:** Referido al valor que tiene el indicador para conseguir la meta y mantener el estatus.
- **Rango de Gestión:** Este término lo acuñamos para designar el espacio comprendido entre los valores mínimo y máximo que el indicador puede tomar. Tal como se aprecia en la ilustración 4, la propuesta consiste en establecer, para cada indicador se tiene un rango de comportamiento que nos permita hacerle la óptima evaluación, teniendo en claro el hecho de que es poco probable que una variable tenga un comportamiento cambiante. Lo señalado se apoya en la teoría del control estadístico de procesos, concretamente en los gráficos de control propuestos por SHEWHART, inicialmente, y posteriormente trabajados por muchos estudiosos de la calidad y el mejoramiento continuo.

Por lo general - y constituye un error - se acostumbra a asignarle a cada indicador un valor único, una meta. Al tener un solo valor de referencia, lo más seguro es que dicho valor no se logre, bien sea por exceso o por defecto. Surge entonces la inquietud de qué tan cerca, por arriba o por abajo, se estuvo de lograr la meta, y lo que es más importante aún, a qué distancia máxima alrededor de la meta la situación deja de ser favorable para la organización. Como respuesta a lo anterior, y a fin de generar procesos de toma efectiva y productiva de decisiones, se plantea la

conveniencia de establecer cinco valores de referencia, sino para todos, para los indicadores básicos del negocio, nivel o proceso de que se trate.

En primera instancia, es fundamental tener claro si el valor del indicador conviene que aumente o disminuya. En el primer caso (ver la ilustración 4), de abajo para arriba el nombre de los valores de referencia es el siguiente: Mínimo, Aceptable, Satisfactorio, Sobresaliente y Máximo.

Aparece otro concepto que es el de la ALARMA. Si se aprecia la ilustración 4, se notará que está situada entre el valor mínimo y el valor aceptable. La Alarma es la zona en la cual siempre que el indicador se encuentre en ella, significará que el proceso estará a punto de quebrantarse; aún no se ha caído en una situación crítica, pero de no tomar alguna acción, es muy posible que la situación, proceso o variable observada ya no tenga modo de recuperarse. Igualmente, si lo conveniente es que el valor del indicador disminuya o tienda a cero, la gráfica quedaría constituida así, de abajo hacia arriba: Mínimo, Sobresaliente, Satisfactorio, Aceptable y Máximo. Se aprecia que tanto la zona de ALARMA como los valores Aceptable y Sobresaliente cambian de lugar. Otro aspecto interesante es el hecho de que entre los valores aceptable y sobresaliente se configura una zona de autonomía en la cual, siempre que el valor del indicador se encuentre dentro de estos límites, se considera que su comportamiento es estable y que lo más seguro es que se logre el valor satisfactorio. **(Coneval)**.

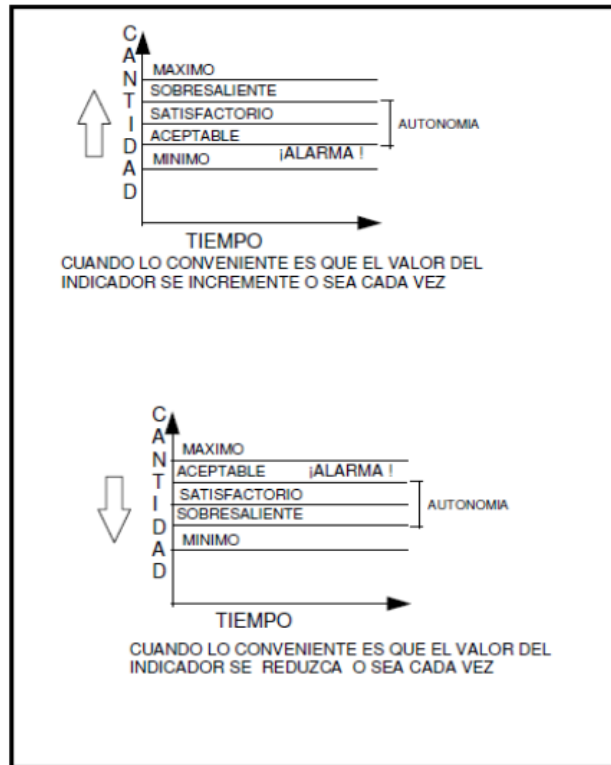


Ilustración 4- Rango de Gestión

1.6.4.5. Diseñar la medición

Este método conlleva a lograr determinar la variedad de líneas directrices de información, frecuencia de medición, presentación de la información, asignar responsables de la recoger, realizar la tabulación, concretar un análisis y presentación toda la información obtenida a través de informes.

Es de suma importancia que una vez se hayan logrado establecer los indicadores se determine exactamente la fuente que otorgará la información pertinente para su cálculo. Esta fuente tiene la ventaja que es muy específica, es decir cualquier persona que solicite poder tener una información clara sobre el procedimiento del indicador va poder tener la posibilidad de la obtención de información de forma completa y entendible.

De cualquier manera, las fuentes de información pueden clasificarse como internas o externas. Existen por lo general fuentes de información tales como los estados

financieros (para el cálculo de las razones financieras), informes de producción, cuadros de costos, reportes de gestión, etc.

Así mismo, la frecuencia con que se "recogerá" la información también es de vital importancia. Lo ideal es tener en mente que se agregue valor, que el número de mediciones sea razonable y se distribuyan de manera racional a lo largo del período de vigencia. Según se trate de un proyecto, con principio y fin, de un proceso permanente o de un ciclo productivo, por ejemplo, la frecuencia de la medición deberá ser adecuada en términos de poder tomar decisiones activas y a tiempo.

1.6.4.6. Determinar y asignar recursos:

Sobre la base de las características establecidas en el punto anterior, para la medición se establecen las necesidades de recursos que demanda la realización de las mediciones.

Lo ideal es que:

- La medición se incluya e integre al desarrollo del trabajo, sea realizada por quien ejecuta el trabajo y esta persona sea el primer usuario y beneficiario de la información. La experiencia ha demostrado que cuando en una organización no existe la cultura de la medición, es necesario, inicialmente y para generar primero la disciplina y después la cultura, que las personas cuenten temporalmente con alguien, quizás un funcionario de la organización, que capacite y acompañe a las personas en el proceso de establecimiento y puesta de funcionamiento. Es importante resaltar que este acompañamiento es temporal y tiene como fin apoyar la creación y consolidación de la cultura de la medición y el autocontrol.
- Los recursos que se empleen en la medición sean parte de los recursos que se emplean en el desarrollo del trabajo o del proceso.

1.6.4.7. Medir, probar, y ajustar el sistema de indicadores de gestión

A lo largo de los años se ha evidenciado que la precisión de forma adecuada de todo un conjunto de indicadores de gestión no se logra a la primera vez que este se aplica. Es menester entender que de manera muy segura la primera vez que se aplica los indicadores para realizar las mediciones o estudios surgirán una serie de factores que es necesario ajustar o cambiar en los siguientes sentidos por ejemplo tenemos, la pertinencia del indicador, los valores y rangos establecidos, la información seleccionada, el proceso que adopta la toma y presentación de información, el destinatario entre otros.

De manera normal sostenemos que es importante que los agentes económicos sean conscientes de todas las exigencias que conllevan la aplicación de los kpis, si se sabe que la precisión adecuada del sistema de indicadores se logra entre la cuarta y quinta medición, con los correspondientes ajustes se mejoran las probabilidades de éxito.

1.6.4.8. Estandarizar y formalizar

Está referido a un proceso donde se logra especificar de forma amplia y correcta la información a través de los documentos, divulgación e inclusión entre sistemas. Es durante esta fase que se desarrollan y quedará limpio todas las cartillas o los manuales que contienen los indicadores de gestión del negocio.

1.6.4.9. Mantener y mejorar continuamente

Teniendo en cuenta y siendo claros especialmente en el ámbito mercantil, lo único que puede ser constante es el cambio es por ello que esto ocasiona un método muy especial en los sectores y en las empresas, el conjunto de indicadores de gestión debe contener obligatoriamente revisiones siendo cotejadas con los objetivos, estrategias y procesos de las empresas.

Para hacer un adecuado mantenimiento al conjunto de indicadores es importante otorgarle una mayor continuación en el área operativa y proponer los

ajustes que se refieran al permanente control del sistema del agente económico y de su entorno.

Además de ello, busca realizar una mejora continua lo que significa que se debe incrementar el valor que el conjunto de indicadores de gestión otorga a las personas usuarias; es hacerlo cada vez más oportuno, preciso, ágil, y óptimo.

1.6.5. Metodología para el establecimiento de indicadores de un área de una organización

En aquellas organizaciones con estructuras departamentales o por áreas, existen varias fuentes para establecer los indicadores de gestión:

Derivadas del plan estratégico del negocio: éstos, como ya se ha visto, se establecen desde el nivel estratégico del negocio, hacia los departamentos; generalmente los indicadores que provienen del plan estratégico son indicadores temporales, ya que se asocian con objetivos o proyectos que, como tales, tienen un comienzo y un fin, por lo cual los indicadores son de carácter temporal; su vigencia está asociada a la duración del proyecto.



Ilustración 5- Monitoreo, seguimiento y control

Otra fuente de indicadores de gestión para un área es el área misma. Desde el punto de vista de su naturaleza básica, podríamos representar un área tal como aparece en la Ilustración 5, estos indicadores son los considerados típicos o normales para los departamentos. Y se asocian con los indicadores derivados del plan estratégico de acuerdo a los objetivos tales como los de incrementar la productividad, realizar una mejora de la calidad, mejorar el estatus de los trabajadores, aumentar las ventas, etc. Todos estos tienen exigencias de cada departamento para que cada uno de sus factores claves de éxito tengan un mejor desempeño y, por tanto, los indicadores que tienen similitud a los factores claves de éxito tendrán ahora niveles mayores de exigencias en cuanto a su rango de gestión se refiere. En esta sección se sugiere una metodología general para establecer los indicadores típicos de cualquier área de la organización.

La tercera fuente de indicadores para un área está constituida por los procesos en los cuales ella interviene. En este caso, la metodología seguida está asociada a los procesos, y se expone más adelante.

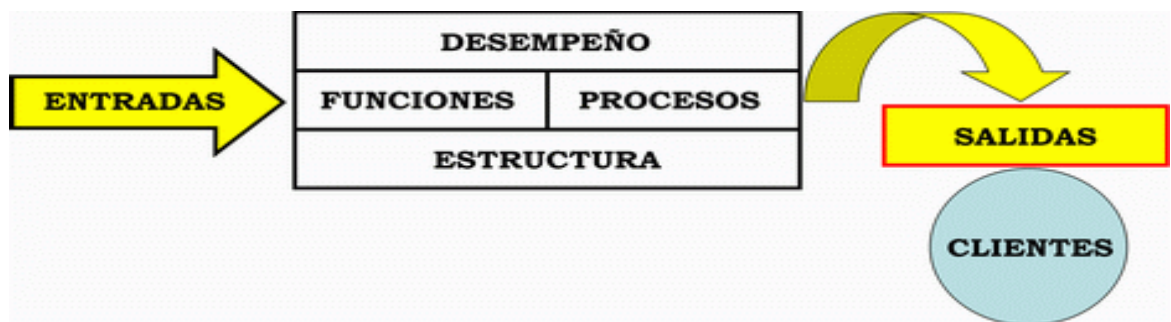


Ilustración 6- Elementos de análisis para establecer indicadores de gestión en un área de la organización

Se sugiere que se establezca desde un inicio el grupo de indicadores a partir de toda la naturaleza del área, y que luego se complemente con los indicadores de los procesos en los cuales el área ha interviene, para así contar con los indicadores que serán de naturaleza permanente. Hasta aquí habremos hecho lo siguiente:

1. Consolidar el control de las variables claves de éxito del área como un elemento individual del sistema;

2. Integrar el área a las demás áreas interdependientes con ella a través de los indicadores derivados de los procesos. El siguiente paso será asociar al área los indicadores derivados del plan estratégico de la organización para producir lo que se conoce como “integración vertical”.

Una pregunta que surge en este punto es acerca de la cantidad de indicadores que se generarán al efectuar el establecimiento de indicadores según las tres fuentes expuestas. La preocupación es razonable. Pero al analizar todos los indicadores que han resultado del ejercicio, lo normal es encontrar que algunos de ellos miden lo mismo, que otros se complementan, que otros se repiten, que algunos no sirven.

Entonces la depuración derivada del análisis anterior debe tener como consecuencia la reducción de la cantidad de indicadores a niveles razonables. Es fundamental recordar que para llevar a cabo un control integral de la gestión del área es necesario tener algún o algunos indicadores de eficacia, eficiencia y productividad.

Pasemos a analizar la Ilustración 6 en la cual se basa la propuesta metodológica para establecer indicadores a partir de la naturaleza básica del área en cuestión.

En la Ilustración 6 que básicamente representa un sistema que transforma unas entradas o insumos en unas salidas o productos para algunos clientes de la empresa Geodesia Peruana SAC, vemos en el recuadro intermedio entre la entrada y la salida los siguientes componentes fundamentales para nuestro análisis:

- **Funciones:** La función de un área es una declaración que contiene el fundamento de la existencia del área, es considerada una línea directriz para realizar un adecuado entendimiento del área general de la empresa.
- **Procesos:** son mecanismos que nos otorgan la estrategia que produce un entendimiento de como el área genera una transformación de los ingresos y en salidas, los contactos con sus clientes, la comunicación entre los elementos o subcomponentes del área.
- **Estructuración:** es un organigrama que nos permite visualizar el orden de los componentes a operar.

- **Desempeño:** Es la lista de relación que genera la entrega del área, y lo que el área produce y lo que se espera que ella entregue.
- **Cientes:** son los que utilizan los servicios y bienes que ofrece la empresa.

En la Ilustración 7 se sugiere el orden en el cual conviene establecer los indicadores de gestión:

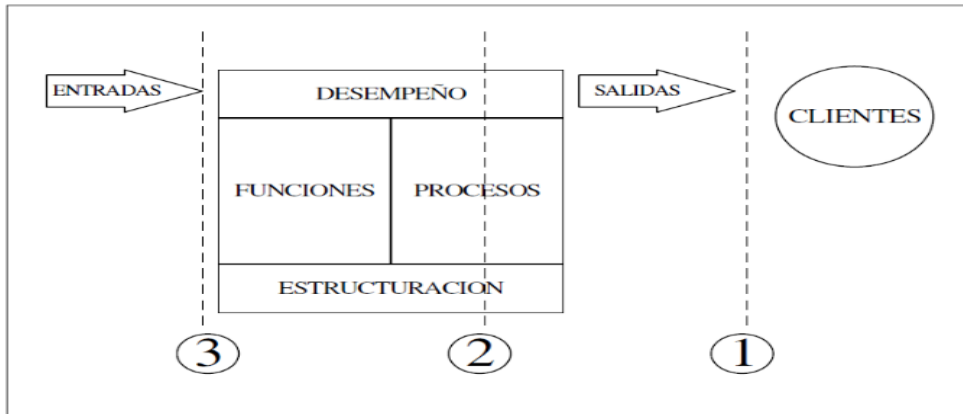


Ilustración 7- Secuencia de puntos para establecer indicadores de gestión en un área de la organización

En primer lugar, si vemos la Ilustración 8 donde se muestra la pirámide invertida de necesidades de la organización, lo recomendable es identificar el producto o salida del área, los clientes del área y su grado de satisfacción con respecto al producto que reciben.

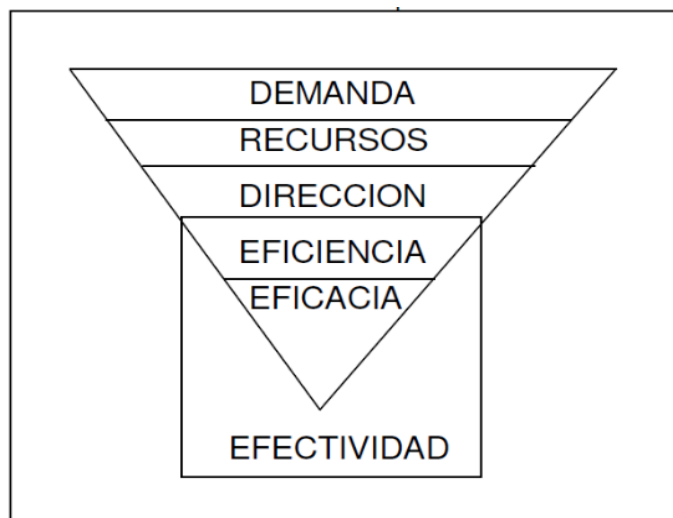


Ilustración 8- Pirámide de las necesidades de la organización invertida

En la Ilustración 7 se puede visualizar una línea punteada con el número 01, asimismo se ve un círculo en la parte inferior de la línea. Es decir, lo que primordialmente se hace es establecer y fijar los indicadores que promueven la eficacia. En conjunción conviene trabajar el producto, los clientes y su satisfacción la totalidad del campo de estudio.

Posteriormente, es menester realizar un análisis y fijar cada uno de los indicadores que tienen relación a la eficiencia; para esto podemos proceder de dos maneras:

1. Analizando el concepto de la “Caja Negra” y teniendo como base la relación entre los ingresos y las salidas, determinando lapso de se produzca la transformación de manera completa, costos de transformación general, etc.
2. Identificar los procesos de naturaleza estratégica del área y, en cada uno, máximo dos o tres de ellos, colocar indicadores en los límites del proceso, al inicio y al final del mismo. Si es necesario, y generalmente lo es, se establecerán algunos puntos intermedios de control en los procesos.
3. Por último, según evidencia una la línea con puntos número tres, donde es menester fijar unos indicadores de entrada al área, con el objetivo de concretar que los insumos que el área que se reciben contengan las condiciones naturalmente óptimas para desarrollar su toda la dirección

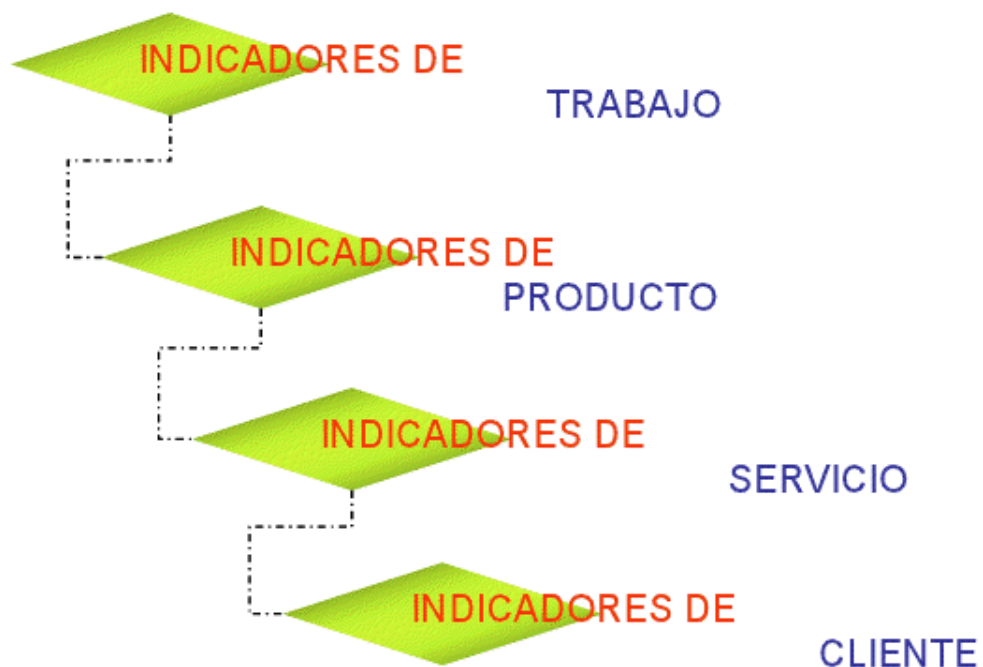


Ilustración 9- Tipos de indicadores

1.7. Base conceptual

Indicador: Es una herramienta que evidencia indicios o señales frente a una situación, actividad o resultados.

KPI.- Según Espinoza (2018) Es una medida implementada de acuerdo al nivel de desempeño de un proceso, elaborada para evidenciar el progreso de un proceso o producto.

Inventario: Según Goldratt (2007) “Es todo el dinero que el sistema ha invertido en comprar cosas que espera vender o, que tiene la posibilidad de vender, aunque no sea su objetivo.”

EPP. - De acuerdo al artículo 01 del Decreto Supremo los elementos de protección personal es todo equipo, aparato o dispositivo que especialmente es proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.

Toma de decisiones: Es una actividad que te permite elegir entre dos o más opciones. Todas las personas tomamos decisiones que netamente siguen un proceso común, de tal manera que no hay diferencias en la toma de decisiones de tipo administrativo. Este proceso de decisión puede ser descrito mediante pasos que se aplican a todas las circunstancias en las que toman decisiones, sean estas simples o complejas.

CAPÍTULO II.
MATERIALES Y
PROCEDIMIENTOS

2. MATERIALES

2.1. Tipo de investigación

Investigación aplicada, porque realizaremos una implementación de los indicadores claves de gestión para mejorar la toma de decisiones en el área de almacén.

2.2. Nivel de la investigación

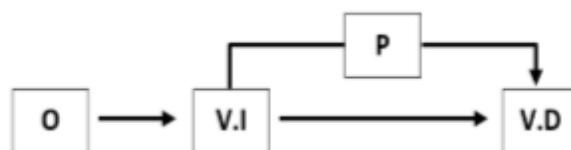
Es una investigación descriptiva, porque se buscará puntualizar una realidad problemática describiendo de manera concisa todos los procesos y actividades diarias

2.3. Diseño de la investigación

Es una investigación no experimental transversal, ya que tendremos un pre y un post después de haber aplicado el estímulo ya mencionado (indicadores claves de gestión).

Diseño de contrastación

El tipo de diseño de la investigación presentada, obedece a un diseño no experimental, lo que se quiere hacer es observar cómo se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.



O: Observador

P: Propuesta

V.I: Variable Independiente

V.D: Variable Dependiente

2.4. Población

Todos los materiales que encontramos en el almacén de la empresa Geodesia Peruana SAC.

2.5. Muestra

Los materiales del almacén que presentan mayor rotación en la empresa Geodesia Peruana SAC.

2.6. Análisis de Variables

2.6.1. Variable Dependiente

- Eficacia en la toma de decisiones en el área de almacén

Indicadores

- Escasez = Reducir la escasez de los productos críticos. (Número total de pedidos no entregados/ número de entregas programadas) x 100
- Rotación o sobre stock = Aumentar la rotación de inventario. (Número de unidades entregadas/ stock medio de materiales)

2.6.2. Variable Independiente

- Indicadores claves de gestión

Indicadores

- Errores de previsión de demanda
- Rotura de stock de material no planificado
- Rotación de inventario
- Plazo de aprovisionamiento
- Cumplimiento de plazos (%)
- Entregas a tiempo (%)
- Envíos no planificados urgentes (%)
- Entregas perfectas (%)
- Entregas completas (%)

Operacionalización de variables

VARIABLES	TIPOS DE VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Toma de Decisiones	Dependiente	Proceso mediante el cual se realiza una elección entre las opciones o formas para resolver diferentes situaciones de la vida en diferentes contextos: a nivel laboral, familiar, personal, sentimental o empresarial, etc.	Proceso mediante el cual se tomó una decisión analizando datos de materiales, pedidos, etc. del Excel para cumplir los objetivos trazados.	Pedidos completos	$\text{Escasez} = \frac{\text{Número total de pedidos no entregados} / \text{número de entregas programadas} \times 100}{}$ $\text{Sobre stock} = \frac{\text{Número de unidades entregadas} / \text{stock medio de materiales}}{}$	Ordinal
Indicadores claves de Gestión	Independiente	Es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso.	Son los datos obtenidos una vez aplicado el plan estratégico, en base a lo cual se trabajó para mejorar las deficiencias de la empresa.	Pedidos entregados	$\text{Error previsión demanda} = \frac{\text{Errores de previsión de demanda} / \text{demanda real}}{}$ $\text{Rotura de stock} = \frac{\text{tiempo de paradas de producción no planificadas} / \text{Roturas de stock de materia prima}}{}$ $\text{Rotación de inventario} = \frac{\text{Coste de los productos vencidos} / \text{Stock medio de materia prima}}{}$ $\text{Cumplimiento de plazos} = \frac{\text{número de pedidos entregados en el plazo previsto} / \text{número total de pedidos entregados}}{}$ $\text{Entregas a tiempo} = \frac{\text{Cantidad de entregas a tiempo} / \text{Cantidad de entregas totales}}{}$	Razón

Mal estado de los anaqueles = número de anaqueles en mal estado / total de anaqueles en almacén

Envíos no planificados = Cantidad de envíos urgentes / Cantidad de envíos totales

Roturas de stock de materias primas no planificadas = tiempo de paradas de producción no planificadas / Roturas de stock de materia prima

Entregas completas = Entregas completas / Total de entregas

Entregas perfectas = entregas perfectas / total de entregas

2.7. Instrumentos de recolección de datos y herramientas de análisis de datos

2.7.1. Análisis documental (técnica):

En el presente trabajo tomaremos la información basada en el plan estratégico y factores críticos de éxito en el área de almacén de la empresa Geodesia Peruana SA.

- Ficha formato para construir indicadores. (Instrumento)

2.7.2. Observación de campo

- Hoja de registro (instrumento)
- Guía de observación (instrumento).
- Base de datos (instrumento).

CAPÍTULO III.

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3. RESULTADOS

3.1. Analizar los factores críticos de éxito en el área de almacén empresa

Geodesia Peruana SAC.

El área de almacén de la empresa Geodesia Peruana SAC cuenta con varios procesos establecidos que van a ser determinantes para que este agente económico pueda lograr el éxito comercial que busca, en la presente investigación se ha determinado cuales son los factores críticos de éxito son base para lograr dicha meta y son:

3.1.1. Evitar las paradas de producción por Fallas Logísticas

Este factor crítico de éxito lo que busca es que exista un mecanismo adecuado para evitar las paradas de producción por fallas logísticas que puedan afectar económicamente a la empresa y con ello lograr la eficacia, eficiencia y viabilidad en el campo empresarial.

3.1.1.1. Pedidos entregados

Se ha identificado que para lograr evitar las paradas de producción por fallas logísticas como factor crítico de éxito es que la empresa Geodesia Peruana SAC pueda cumplir con los pedidos requeridos por los clientes a tiempo, en buen estado y con la cantidad solicitada. Teniendo en cuenta la toma del pedido, la eficiencia del personal, las medidas oportunas de capacitación, contar con un buen transporte para evitar entregas a destiempo, lo que evidencia un buen manejo del plazo de aprovisionamiento, de acuerdo a los tiempos de entrega con lo cual se obtuvo un 27.3% de ahorro económico anual.

Todo ello con la finalidad de evitar problemas o fallas como:

Los pedidos no entregados: Pese a que la empresa tiene establecido este procedimiento, los pedidos no son entregados de manera oportuna, eficiente y correcta conforme el cliente lo desea, esto es debido a que no se cuenta con los indicadores lo que origina los siguientes problemas: Error en el pedido, falta de capacidad de personal, debido a que no se toman las medidas oportunas de capacitación, asimismo existe una falla en transporte, entregas a destiempo, falla en

plazo de aprovisionamiento, por cuanto no se controlan tiempos de entrega, lo que evidencia que no se tiene información de las consecuencias de un mal aprovisionamiento.

Problemas que a partir de la investigación deberán ser solucionados con los indicadores que se establecerán para cada situación o proceso, y con ello lograr una mayor eficiencia comercial

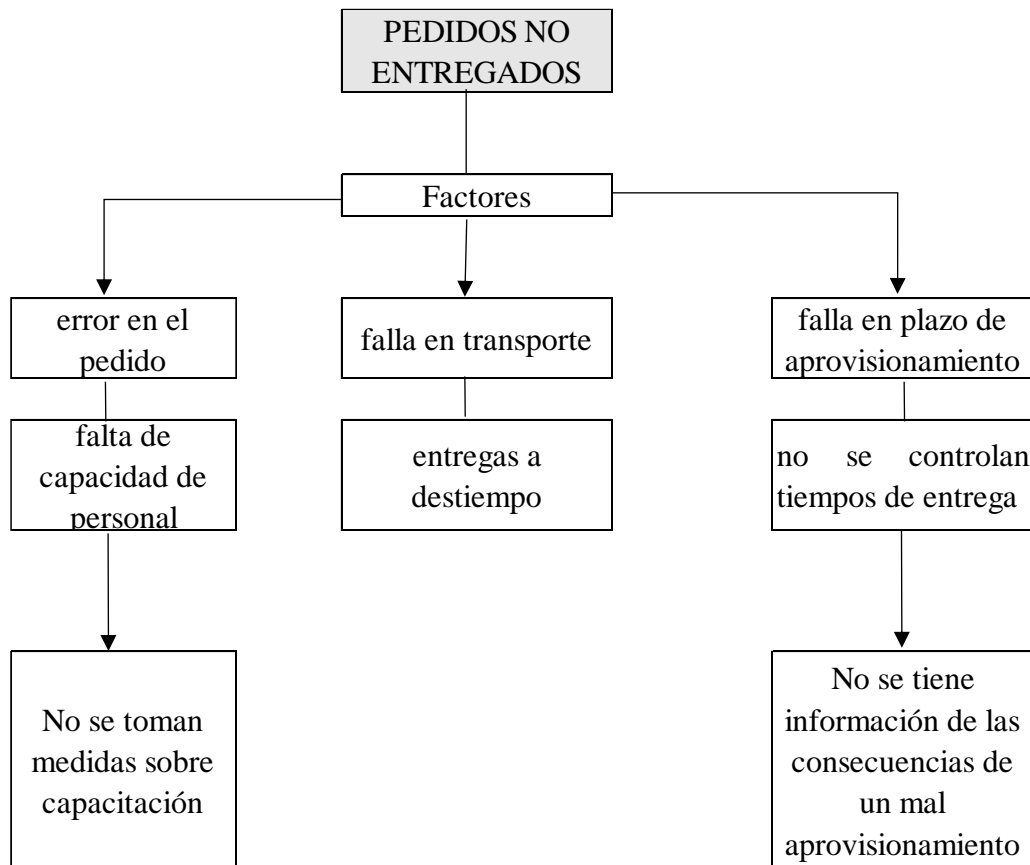


Ilustración 10- Pedidos no entregados
Fuente: elaboración propia

3.1.1.2. Pedidos completos

Se ha identificado que para lograr evitar las paradas de producción por fallas logísticas como factor crítico de éxito es que la Empresa Geodesia Peruana SAC para que pueda cumplir con lograr el éxito comercial es que la misma, pueda satisfacer el requerimiento de pedidos de sus clientes como, por ejemplo: cumplir

de manera completa, tener el stock adecuado, tener previsión de demanda, y conocer los efectos de pronosticar, con lo cual se obtuvo un ahorro anual de 33.77%.

Todo ello con la finalidad de evitar el problema de:

Pedidos incompletos

Sin embargo; pese a que la empresa tiene establecido este procedimiento, los pedidos son entregados de manera incompleta, las causas que originan el problema son: ruptura de stock, no hay previsión de demanda, desconocimiento de los efectos por no pronosticar. Problemas que a partir de la investigación deberán ser solucionados con nuestra propuesta que es el establecimiento de los indicadores que se establecerán para cada situación o proceso, y con ello lograr una mayor eficiencia comercial.

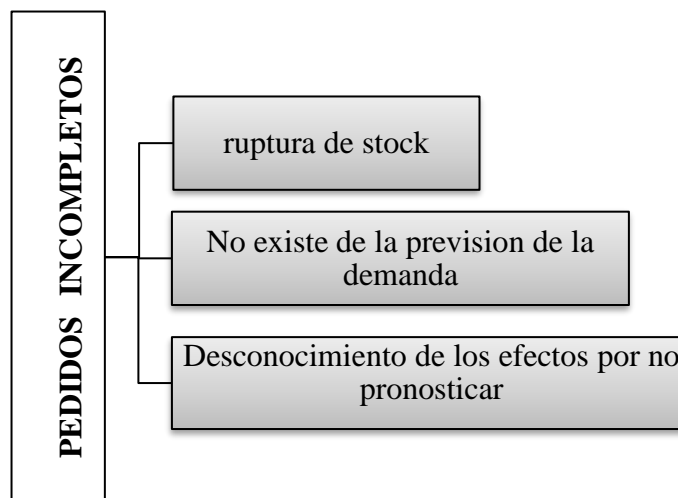


Ilustración 11- Pedidos incompletos

Fuente: elaboración propia

3.1.1.3. Producto Adecuado (estándares de calidad)

Ahora bien, la empresa en mención debe en idealismo contar con los requerimientos idóneos en su procedimiento para que sus productos sean de calidad y adecuados de acuerdo al pedido del cliente, es decir contar con una buena calidad, tener un buen requerimiento de pedido.

Pero, aun así, se evidencian que los **productos son inadecuados** por cuanto existe un mal requerimiento de pedido, tiene una mala calidad, no existe una planificación idónea. Todo ello porque aún no se establecen los indicadores, por cuanto los mismos solucionarían las falencias encontradas en cada proceso, obteniendo un ahorro anual de 32.56%.

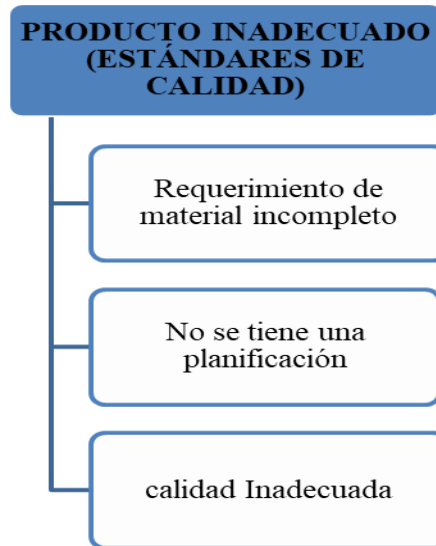


Ilustración 12- Producto inadecuado
Fuente: elaboración propia.

3.1.1.4. Factores externos

Otro factor crítico que se evidencia en la Empresa, es que la misma debería contar con un plan que prevenga ante posibles eventos externos como el clima: que podría englobar los casos fortuitos (producidos por la naturaleza) y fuerza mayor (como accidentes), sin embargo, debido a la falta de información sobre las pérdidas que podría traer no contar con un plan de prevención, no se ha instaurado hasta la fecha.

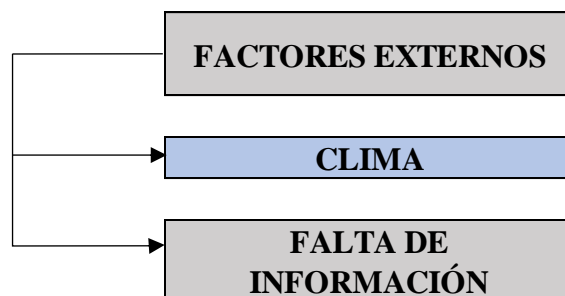


Ilustración 13- Factores externos
Fuente: elaboración propia.

3.1.2. Evitar los productos vencidos

3.1.2.1. Pronostico adecuado

Se ha identificado que para lograr evitar los productos vencidos como factor crítico de éxito es que la Empresa Geodesia Peruana SAC cuente con un pronóstico adecuado, a través de los registros de rotación y de información de manera relevante, por cuanto esto sirve como mecanismo para prevenir adecuadamente futuros problemas y generar beneficios a largo plazo. Sin embargo, la empresa presenta: **ERRORES DE PRONÓSTICO** que realiza, por cuanto hay ausencia de los registros históricos de rotación y de información histórica relevante, lo que dificulta poder realizar un pronóstico positivo que genere beneficios a largo plazo, por cuanto no se puede proyectar hechos del pasado hacia el futuro sino se cuenta con los registros históricos señalados con anterioridad.

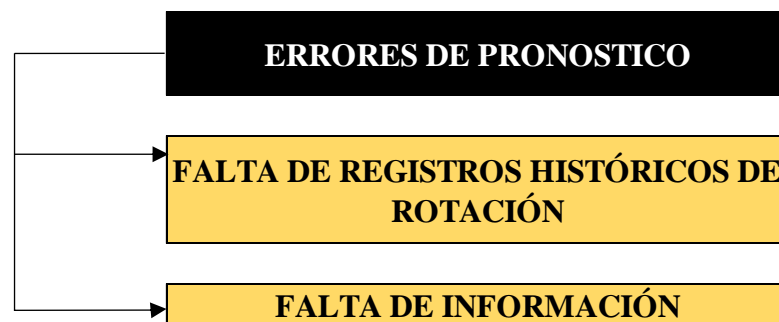


Ilustración 14- Errores de pronóstico
Fuente: elaboración propia.

3.1.2.2. Ambiente adecuado

Para que una empresa pueda lograr el éxito debe procurar que los ambientes e instalaciones sean idóneos y que cuenten con los instrumentos que estén en buen estado, para generar un ambiente laboral adecuado para el personal y los productos que se manejan.

Sin embargo; la empresa presenta **AMBIENTES INADECUADOS**, por cuanto, realizando un análisis minucioso de la Empresa en mención se ha determinado que los anaqueles donde se guardan los productos están en mal estado, debido a que, también no cuentan con una política ni criterio de almacenamiento lo que hace que el ambiente sea poco adecuado para los productos almacenados y para el personal que labora en dicho lugar.

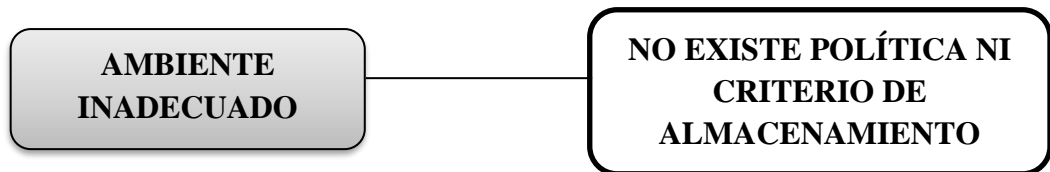


Ilustración 15- Ambiente inadecuado

Fuente: elaboración propia.

3.1.2.3. Evitar el Sobrestock

Otro factor importante para lograr el éxito, es que las empresas tengan implementado los indicadores idóneos, para afrontar los problemas derivados del sobre stock, debido a que, lo que hace es que se pierda productos, por cuanto hay un abastecimiento excesivo, esta situación produce perdidas a la empresa, que muchas veces no pueden ser solucionadas por la falta de información que se tiene sobre la misma.

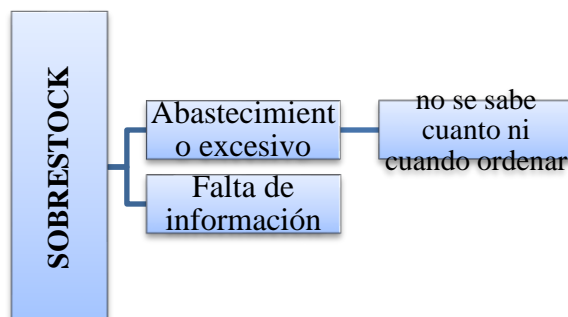


Ilustración 16- Sobrestock
Fuente: elaboración propia.

- **Análisis final:**

Realizando el análisis de cada problema y su factor crítico éxito se ha determinado que son producto de la ausencia de indicadores de información estratégica, lo que genera las problemáticas desarrolladas con anterioridad. Es por ello que se está realizando la presente investigación para instaurar los indicadores de información de acuerdo a cada proceso que se desarrolle en la empresa.



Ilustración 17- Falta de indicadores de información estratégica

Fuente: elaboración propia.

3.2. Diseñar los kpi logísticos, creando los constructos y los umbrales respectivos.

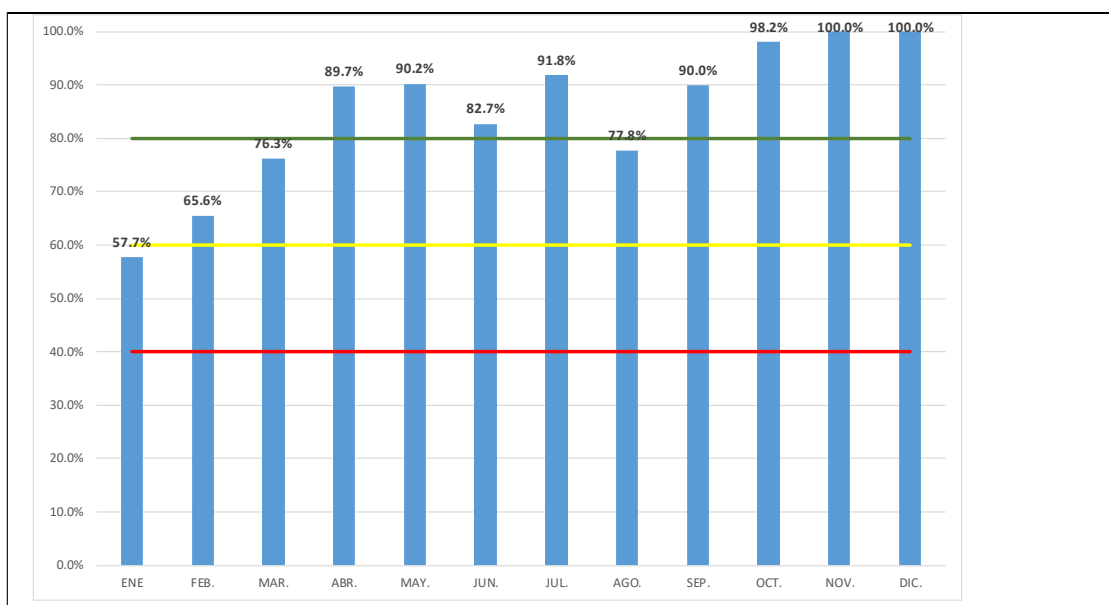
De acuerdo al análisis realizado se diseñó los indicadores que requiere la empresa Geodesia Peruana SAC, el cual fue aplicado a la empresa teniendo como resultado lo siguiente:

CARTA DE INDICADORES

NRO	FCE	DIMENSIÓN	INDICADOR	TIPO INDICADOR	INFORMACIÓN CRÍTICA
1	Evitar las paradas de producción por Fallas Logísticas	Pedidos entregados	Entregas a Tiempo %	Positivo	Cantidad de entregas a tiempo: Registros en Excel Cantidad de entregas totales: Registros en Excel
2	Evitar las paradas de producción por Fallas Logísticas	Pedidos entregados	Envíos no planificados urgente	Negativo	Cantidad de envíos urgentes: Registros en cuadernos. Cantidad de envíos totales: Registros en Excel
3	Evitar las paradas de producción por Fallas Logísticas	Pedidos completos	Entregas completas	Positivo	Entregas completas: Registros en Excel Total de entregas : Registros en Excel
4	Evitar las paradas de producción por Fallas Logísticas	Pedidos completos	Cumplimiento de Plazos %	Positivo	Número de pedidos en el plazo previsto: Encuesta a clientes Número total de pedidos entregados registros en Excel
5	Evitar las paradas de producción por Fallas Logísticas	Producto Adecuado	Entregas perfectas	Positivo	Entregas Perfectas: Encuesta a clientes Total de entregas: Registros en Excel
6	Evitar los productos vencidos	Pronostico Adecuado	Errores de previsión de demanda	Negativo	Previsión de demanda : planificación en Excel. Demanda Real : Información en Excel
7	Evitar los productos vencidos	Evitar el SobreStock	Roturas de Stock de materias primas no planificadas	Negativo	Informes de Gerencia
8	Evitar los productos vencidos	Evitar el SobreStock	Rotación de Inventario de materias primas	Negativo	Costo de los productos vendidos: Inventario Stock medio de materia prima: Inventario
9	Evitar los productos vencidos	Evitar el SobreStock	Plazo de aprovisionamiento	Negativo	Fecha de recepción de pedido: Informes de ventas. Fecha de emisión de pedido: Informes de almacén

3.2.1. Indicador: Entregas a Tiempo

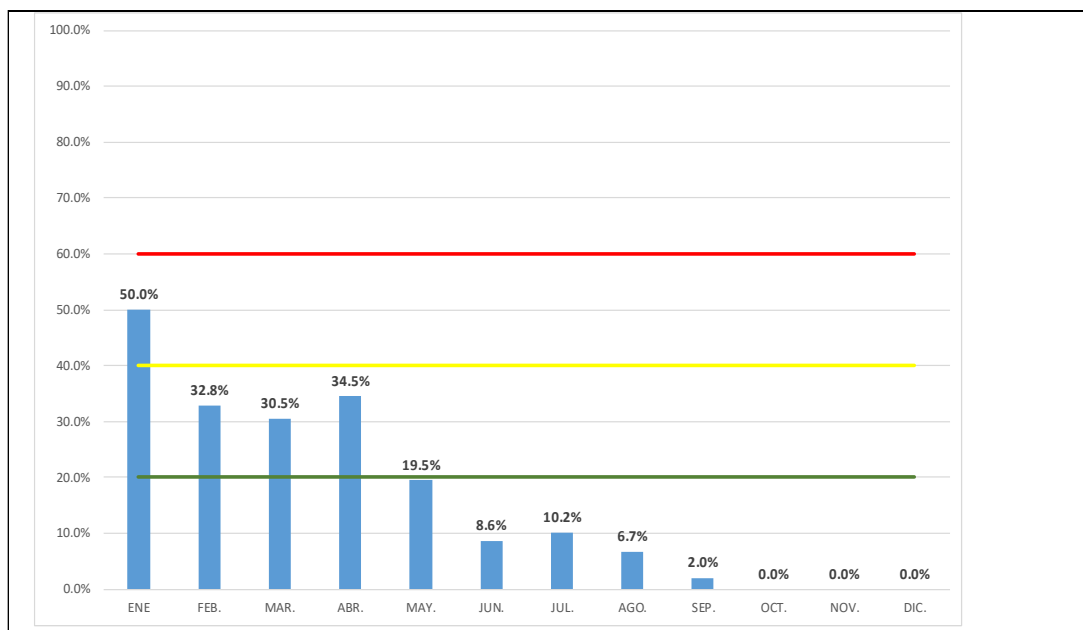
1	CARTA DE INDICADOR								
	Formula: Cantidad de entregas a tiempo (A)/ Cantidad de entregas totales(B)								
	NOMBRE DEL INDICADOR			Entregas a Tiempo %		DIMENSION	Pedidos entregados		
Frecuencia de medición	mensual	Unidades	Porcentaje	Tendencia esperada	Positivo	Meta	Bueno	Regular	Malo
						100	80%	60%	40%



Meses	Bueno	A	B	LOGROS	ANALISIS DE CAUSAS	ACCIONES PROPUESTAS
ENE	80%	30	52	57.7%	La empresa recién esta adaptandose al sistema	Charlas que expliquen la utilización del sistema
FEB.	80%	40	61	65.6%	Hubo dificultad para acoplarse al indicador	Capacitación masiva a los trabajadores sobre utilización del sistema.
MAR.	80%	45	59	76.3%	Se avanzó en el objetivo, pero aun hay falencias en el aprendizaje del personal	Mantener la capacitación activa a los trabajadores.
ABR.	80%	26	29	89.7%	Se presentó problemas en el registro de los pedidos	Inducción a los trabajadores para el correcto registro del pedido.
MAY.	80%	37	41	90.2%	El personal se está adecuando al sistema, pero aún puede mejorar	Otorgar incentivos para mantener el estatus y lograr la meta
JUN.	80%	67	81	82.7%	Hubo rotación de personal en algunas áreas	Capacitar al personal nuevo en cada área
JUL.	80%	45	49	91.8%	Personal rotado se está adecuando al sistema de manera correcta	Continuar con las capacitaciones y charlas
AGO.	80%	70	90	77.8%	Ingreso de personal nuevo	Realizar un proceso de inducción rápida al personal nuevo.
SEP.	80%	45	50	90.0%	Problema con la movilidad	Llevar un control de servicio de revisión técnica de las Unidades de reparto.
OCT.	80%	54	55	98.2%	Hay una buena utilización del sistema, y los trabajadores se han familiarizado con los indicadores	Otorgar incentivos salariales para mejorar el estatus
NOV.	80%	50	50	100.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Otorgar premios a los trabajadores destacados para mantener el estatus
DIC.	80%	71	71	100.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener incentivos
TOTALES	80%	580	688	85.00%	Se logró la meta en la mayoría de meses	Mantener las charlas e incentivos activos a los trabajadores

3.2.2. Indicador: Envíos no planificados urgentes

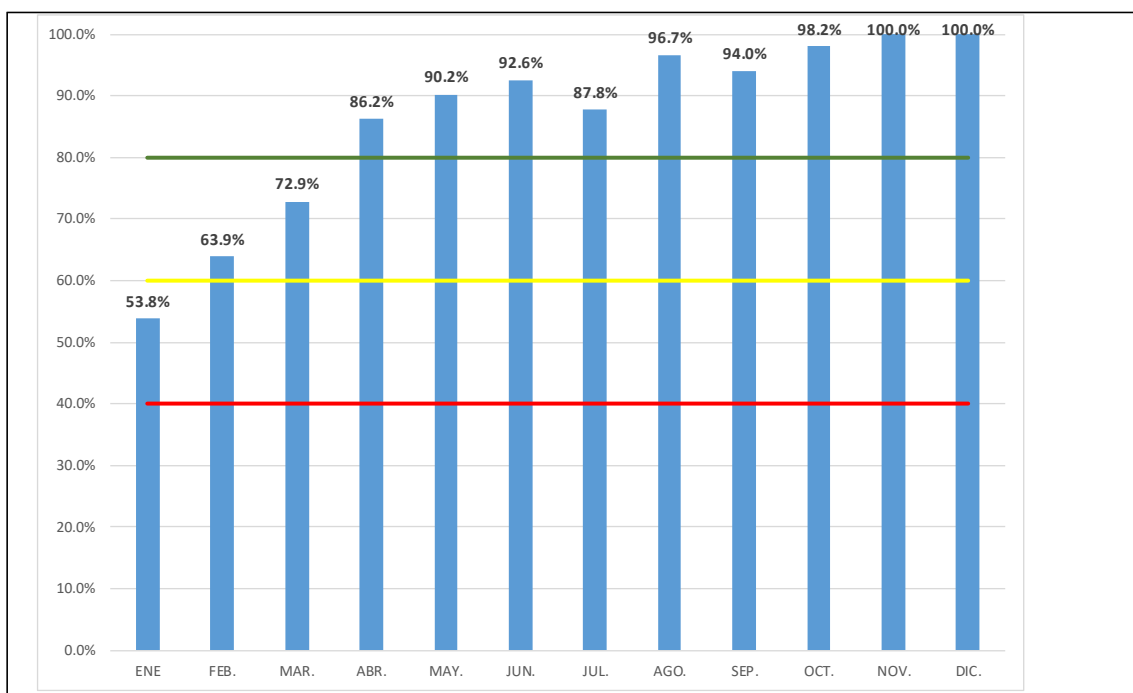
2		CARTA DE INDICADOR							
		Formula: Cantidad de envíos urgentes (A)/ Cantidad de envíos totales(B)							
NOMBRE DEL INDICADOR		Envíos no planificados urgente			DIMENSION		Pedidos entregados		
					Meta	Bueno	Regular	Malo	
Frecuencia de medición	mensual	Unidades	Porcentaje	Tendencia esperada	Negativo	0	20%	40%	60%



Meses	Bueno	A	B	LOGROS	ANALISIS DE CAUSAS	ACCIONES PROPUESTAS
ENE	20%	26	52	50.0%	El personal aún se esta adaptando al sistema	Implementar charlas de inducción sobre la uso del indicador
FEB.	20%	20	61	32.8%	Se presentaron dificultades en la toma de pedidos	Establecer un formato de registro de pedido
MAR.	20%	18	59	30.5%	Hubo labores en el área de trabajo que ameritaban nuevos materiales.	Implementar acciones de contingencia para cualquier evento nuevo en el trabajo.
ABR.	20%	10	29	34.5%	Hubo rotación de personal	Establecer charlas de inducción al personal nuevo de cada área.
MAY.	20%	8	41	19.5%	El personal se está adecuando al sistema, pero aún puede mejorar	Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
JUN.	20%	7	81	8.6%	Problemas con el proveedor de los materiales	Evaluar alternativas de nuevos o potenciales proveedores.
JUL.	20%	5	49	10.2%	Se presentó problemas por el clima	Implementar un plan de acción inmediata para casos fortuitos.
AGO.	20%	6	90	6.7%	Falla en el mantenimiento de varios equipos	Implementar una revisión periodica a los equipos de la empresa.
SEP.	20%	1	50	2.0%	Se logró un estatus bueno para la empresa.	Mantener la capacitación activa de los trabajadores
OCT.	20%	0	55	0.0%	El personal se acopló al nuevo sistema, logrando un excelente trabajo en equipo.	Mantener los premios y bonos al personal más destacado.
NOV.	20%	0	50	0.0%	El personal se acopló al nuevo sistema, logrando un excelente trabajo en equipo.	Crear la figura del trabajador del mes, y otorgar un premio por su eficiencia.
DIC.	20%	0	71	0.0%	El personal se acopló al nuevo sistema, logrando un excelente trabajo en equipo.	Mantener premios y bonos al personal más destacado.
TOTALES	20%	101	688	16.23%	Se logró la meta al reducir los pedidos urgentes no planificados en la empresa.	Mantener el estatus a través de capacitaciones, incentivos y bonos que se deberán otorgar de manera periódica.

3.2.3. Indicador: Entregas completa

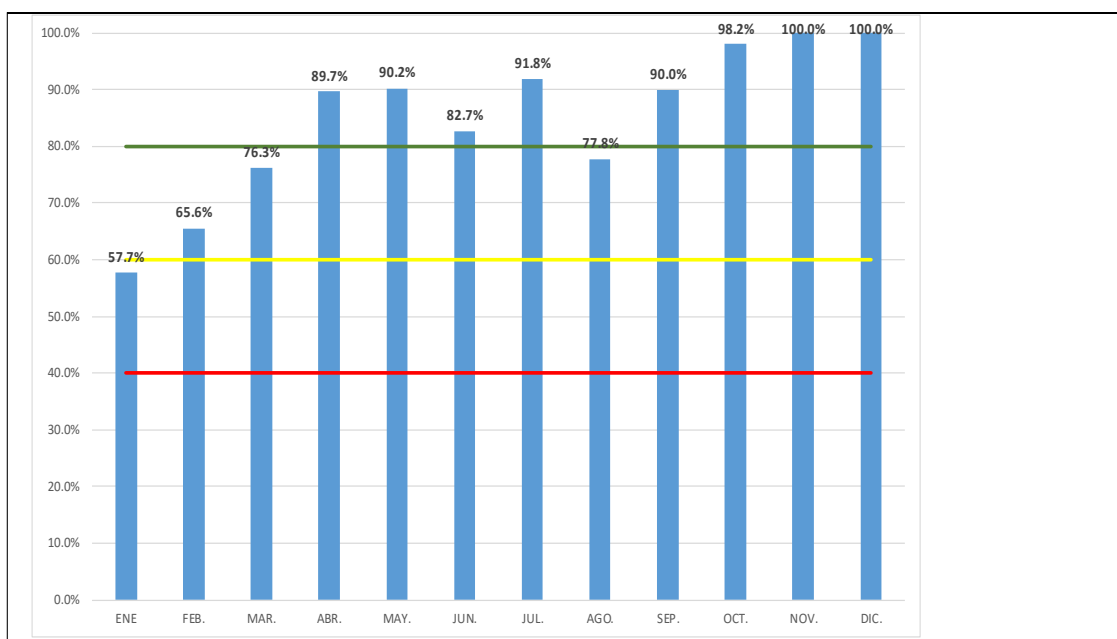
3	CARTA DE INDICADOR								
	Formula: Entregas completas (A)/ Total de entregas (B)								
	NOMBRE DEL INDICADOR			Entregas completas		DIMENSION	Pedidos completos		
Frecuencia de medición	mensual	Unidades	Porcentaje	Tendencia esperada	Positivo	Meta	Bueno	Regular	Malo
						100	80%	60%	40%



Meses	Bueno	A	B	LOGROS	ANALISIS DE CAUSAS	ACCIONES PROPUESTAS
ENE	80%	28	52	53.8%	El personal no realizó el correcto proceso de empaque de los productos.	Capacitar al personal sobre el adecuado proceso de empaquetamiento
FEB.	80%	39	61	63.9%	Rotación de personal	Realizar las inducciones al personal nuevo
MAR.	80%	43	59	72.9%	Problemas con los vehículos de Transporte	Establecer supervisiones periódicas para la revisión técnica de la movilidad.
ABR.	80%	25	29	86.2%	Ingreso de personal nuevo	Establecer un proceso de inducción rápida al personal
MAY.	80%	37	41	90.2%	Presentó problemas en la toma de 04 pedidos	Generar adecuadamente el registro de pedidos
JUN.	80%	75	81	92.6%	Se logró un estatus bueno para la empresa.	Otorgar premios y bonos al personal más destacado.
JUL.	80%	43	49	87.8%	Parte de la mercadería fue dañada por su almacenamiento incorrecto.	Implementar una política de almacenamiento y capacitar al personal
AGO.	80%	87	90	96.7%	Se presentó el caso de un personal con licencia	Implementar un programa para personal suplente
SEP.	80%	47	50	94.0%	Presentó problemas en la distribución de los pedidos	Generar un rotulado de los pedidos por cada cliente.
OCT.	80%	54	55	98.2%	Se logró un estatus bueno para la empresa.	Mantener la capacitación activa de los trabajadores
NOV.	80%	50	50	100.0%	Se logró la meta propuesta	Otorgar bonos al personal para mantener el estatus
DIC.	80%	71	71	100.0%	Se logró la meta propuesta	Mejorar bonos al personal para mantener el estatus
TOTALES	80%	599	688	86.36%	Se logró en la mayoría de meses realizar las entregas perfectas en relación al total de entregas, debido a la implementación y adaptación del	Mantener la toma de decisiones y mejorarlas de acuerdo al estatus

3.2.4. Indicador: Cumplimiento de Plazos.

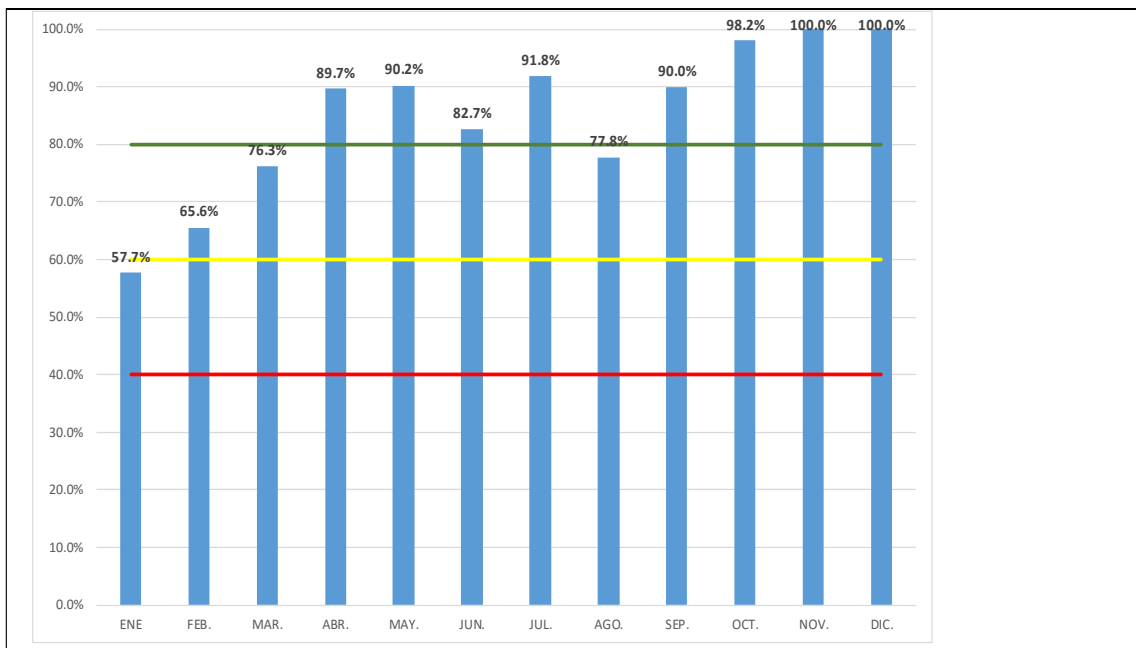
CARTA DE INDICADOR										
4	Formula: número de pedidos entregados en el plazo previsto (A) / número total de pedidos entregados(B)									
	NOMBRE DEL INDICADOR			Cumplimiento de Plazos %		DIMENSION	Pedidos completos			
	Frecuencia de medición	mensual	Unidades	Porcentaje	Tendencia esperada	Positivo	Meta	Bueno	Regular	Malo
							100	80%	60%	40%



Meses	Bueno	A	B	LOGROS	ANALISIS DE CAUSAS	ACCIONES PROPUESTAS
ENE	80%	30	52	57.7%	La empresa recién esta adaptandose al sistema	Charlas que expliquen la utilización del sistema
FEB.	80%	39	61	63.9%	Hubo dificultad para acoplarse al indicador	Inducción masiva a los trabajadores sobre utilización del sistema.
MAR.	80%	45	59	76.3%	Se logró un estatus bueno para la empresa	Mantener la capacitación activa a los trabajadores.
ABR.	80%	24	29	82.8%	Se presentó problemas en el registro de un pedido	Inducción a los trabajadores para el correcto registro del pedido.
MAY.	80%	37	41	90.2%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Otorgar incentivos para mantener el estatus y lograr la meta
JUN.	80%	73	81	90.1%	ingreso de personal nuevo	Implementar un proceso de inducción rápida al personal nuevo.
JUL.	80%	41	49	83.7%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener los incentivos al personal
AGO.	80%	87	90	96.7%	Hubo rotación de personal en algunas áreas	Capacitar al personal nuevo de manera rápida
SEP.	80%	49	50	98.0%	Hay una buena utilización del sistema, y los trabajadores se han familiarizado con los indicadores	Otorgar incentivos salariales para mejorar el estatus
OCT.	80%	54	55	98.2%	Problema con la movilidad	Llevar un control de servicio de revisión técnica de las Unidades de reparto.
NOV.	80%	50	50	100.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Otorgar premios a los trabajadores destacados para mantener el estatus
DIC.	80%	71	71	100.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener incentivos
TOTALES	80%	600	688	86.46%	Se logró la meta en la mayoría de meses	Mantener las charlas e incentivos activos a los trabajadores

3.2.5. Indicador: Entregas perfectas.

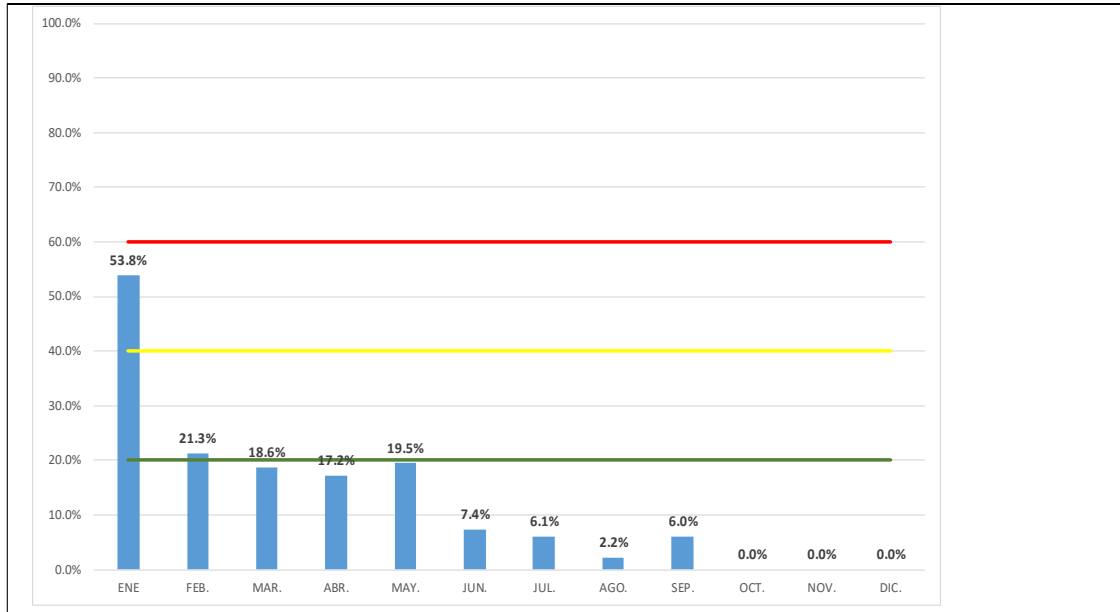
5	CARTA DE INDICADOR								
	Formula: entregas perfectas (A)/ total de entregas(B)								
	NOMBRE DEL INDICADOR		Entregas perfectas		DIMENSION		Producto Adecuado		
				Meta		Bueno	Regular	Malo	
Frecuencia de medición	mensual	Unidades	Porcentaje	Tendencia esperada	Positivo	100	80%	60%	40%



Meses	Bueno	A	B	LOGROS	ANALISIS DE CAUSAS	ACCIONES PROPUESTAS
ENE	80%	22	52	42.3%	El personal tiene problemas con la adecuación al sistema	Capacitar al personal de manera continua
FEB.	80%	37	61	60.7%	Aún existe problemas en el entendimiento del sistema por parte del	Generar un proceso más practico de enseñanza sobre el sistema
MAR.	80%	40	59	67.8%	Presentó problemas en la toma del pedido	Establecer adecuadamente el registro de pedidos
ABR.	80%	22	29	75.9%	Se logró un estatus bueno para la empresa.	Establecer programas de incentivos salariales al personal destacado
MAY.	80%	35	41	85.4%	Se logró la meta propuesta	Premiar al personal destacado en sus funciones
JUN.	80%	71	81	87.7%	Se presentó el caso de un personal con licencia	Implementar un programa de personal suplente
JUL.	80%	39	49	79.6%	Se presentó problemas con el clima	Implementar un plan de prevención para casos fortuitos o fuerza mayor
AGO.	80%	87	90	96.7%	Se presentó problemas en la movilidad	Establecer supervisiones periódicas para la revisión técnica de la movilidad.
SEP.	80%	46	50	92.0%	Se extravió mercadería en ciertas áreas	Implementar un sistema de inventario
OCT.	80%	54	55	98.2%	Hubo deterioro de mercadería en el traslado	Establecer un plan de cuidado y protección de la mercadería
NOV.	80%	50	50	100.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Crear la figura del premio al trabajador del mes
DIC.	80%	71	71	100.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajores
TOTALES	80%	574	688	82.17%	Gracias a la implementación del sistema, se está logrando una mayor productividad empresarial	Mantener todas las acciones propuestas en cada uno de los meses evaluados.

3.2.6. Indicador: Errores en la previsión de la demanda

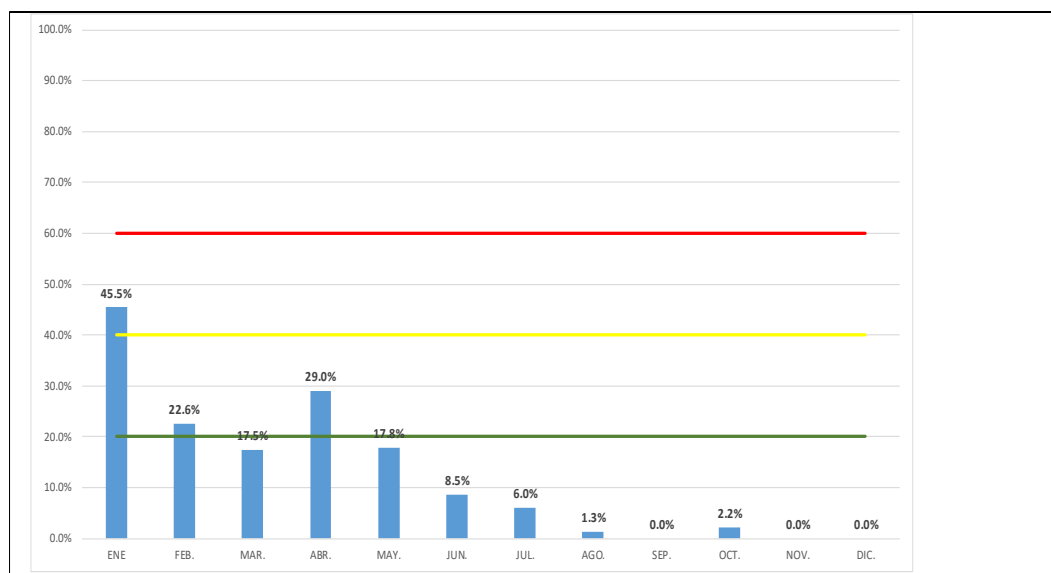
6	CARTA DE INDICADOR								
	Formula: Error de previsión de demanda (A)/ Demanda real(B)								
	NOMBRE DEL INDICADOR		Errores de previsión de demanda		DIMENSION		Pronostico Adecuado		
				Meta	Bueno	Regular	Mato		
Frecuencia de medición	mensual	Unidades	Porcentaje	Tendencia esperada	Negativo	0	20%	40%	60%



Meses	Bueno	A	B	LOGROS	ANALISIS DE CAUSAS	ACCIONES PROPUESTAS
ENE	20%	28	52	53.8%	Existió deficiencia del formato libro de registro	Crear un libro de registro práctico y adecuado.
FEB.	20%	13	61	21.3%	Hay deficiencia en el uso del libro de registro	Implementar charlas de capacitación al personal
MAR.	20%	11	59	18.6%	No hubo una revisión periódica de la mercadería	Establecer 02 revisiones de la mercadería al mes.
ABR.	20%	5	29	17.2%	Deficiencia en el manejo del inventario	implementar capacitaciones para el adecuado uso del inventario
MAY.	20%	8	41	19.5%	Se presentó mercadería deteriorada.	Realizar una inspección de los ambientes del almacén.
JUN.	20%	6	81	7.4%	Ingreso de personal nuevo	Realizar una inducción rápida y eficiente del uso del sistema
JUL.	20%	3	49	6.1%	Se logró un estatus bueno para la empresa.	Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
AGO.	20%	2	90	2.2%	El personal presenta deficiencias en el trabajo en Equipo	Charlas para fomentar el trabajo en equipo - Focus Group
SEP.	20%	3	50	6.0%	Se logró un estatus bueno para la empresa.	Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
OCT.	20%	1	55	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajadores
NOV.	20%	0	50	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Crear la figura del premio al trabajador del mes
DIC.	20%	0	71	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajadores
TOTALES	20%		688	12.69%	Se logró que el personal se adecue al sistema consiguiendo errores en la previsión de la demanda.	Mantener todas las decisiones tomadas en el proceso de implementación de este indicador

3.2.7. Indicador: Roturas de Stock de materia primas no planificadas

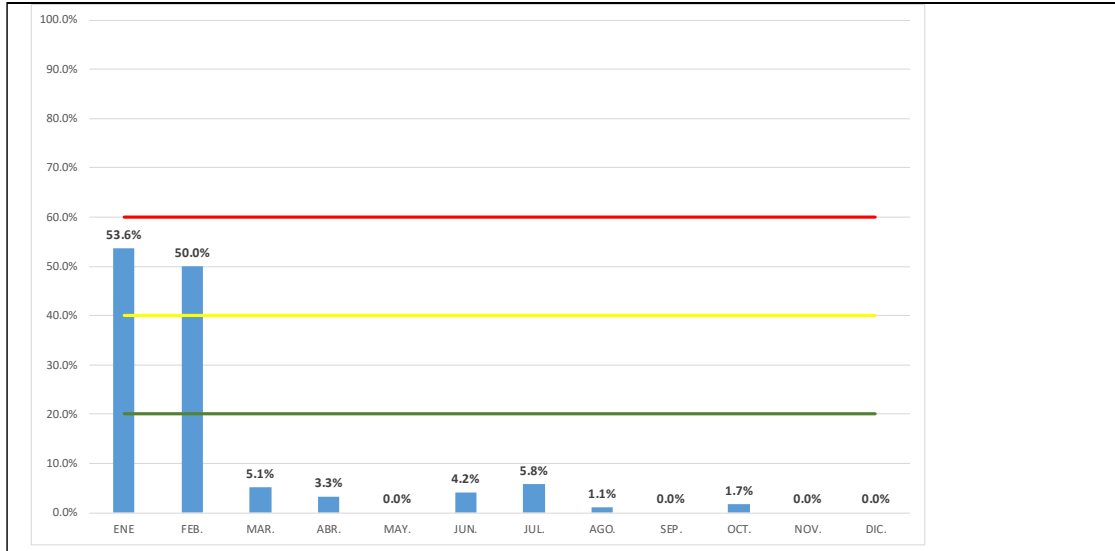
CARTA DE INDICADOR										
7	Formula: tiempo de paradas de producción no planificadas (A/ Roturas de stock de materia prima(B)									
	NOMBRE DEL INDICADOR				Roturas de Stock de materias primas no planificadas		DIMENSION	Evitar el SobreStock		
					Meta	Bueno	Regular	Malo		
Frecuencia de medición	mensual	Unidades	Porcentaje	Tendencia esperada	Negativo		0	##	40%	60%



Meses	Bueno	A	B	LOGROS	ANALISIS DE CAUSAS	ACCIONES PROPUESTAS
ENE	20%	25	55	45.5%	Información deficiente sobre la materia prima	Implementar un sistema de información adecuado.
FEB.	20%	14	62	22.6%	Ausencia de un inventario adecuado de la materia prima	Realizar capacitaciones sobre la realización de un adecuado inventario
MAR.	20%	11	63	17.5%	No hubo una revisión periódica de la materia prima	Establecer 02 revisiones de la materia prima al mes.
ABR.	20%	9	31	29.0%	Desorden en el área de almacén	Realizar una capacitación al personal sobre el adecuado almacenamiento de la materia prima
MAY.	20%	8	45	17.8%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajos
JUN.	20%	7	82	8.5%	Se consiguió un estatus bueno	Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
JUL.	20%	3	50	6.0%	No hay una política adecuada de almacenamiento	Implementar una política adecuada de almacenamiento de conservación de la materia prima
AGO.	20%	1	80	1.3%	Ingreso de personal nuevo	Realizar un proceso de inducción rápida al personal nuevo.
SEP.	20%	0	40	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Crear la figura del premio al mejor trabajador del mes
OCT.	20%	1	45	2.2%	rotación de personal	Implementar un proceso de inducción rápida al personal nuevo.
NOV.	20%	0	34	0.0%	Se consiguió un estatus bueno	Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
DIC.	20%	0	34	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajos
TOTALES	20%	79	621	12.53%	Se logró que en la mayoría de meses que se disminuya el tiempo de paradas de producción no planificadas a través de la implementación del sistema	Conservar la toma de decisiones del presente proceso.

3.2.8. Indicador: Rotación de inventario de materias primas

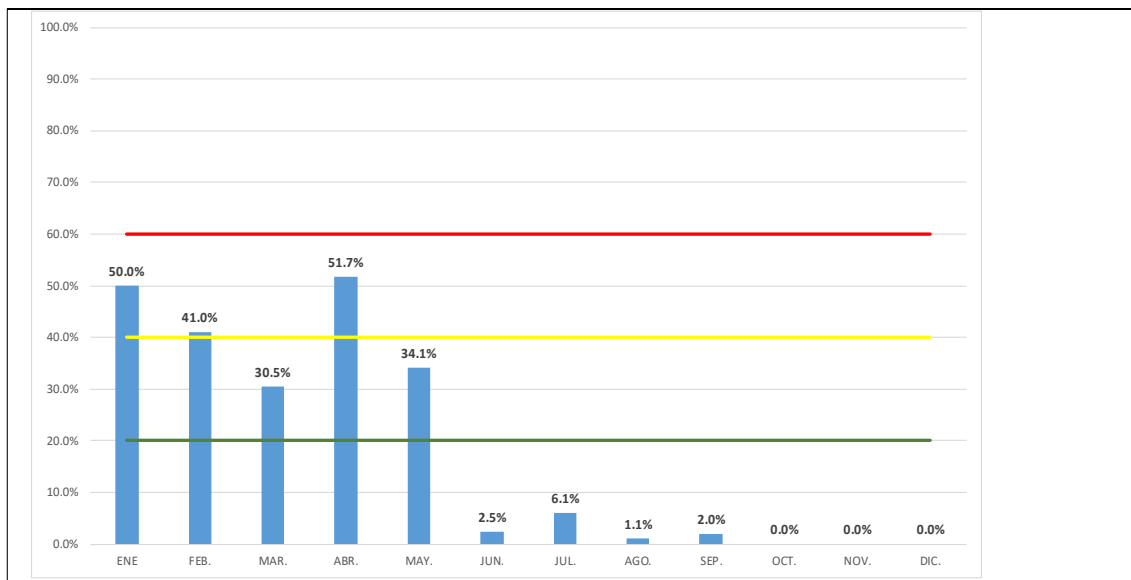
CARTA DE INDICADOR										
8	Formula: Coste de los productos vencidos (A)/ Stock medio de materia prima(B)									
	NOMBRE DEL INDICADOR				Rotación de Inventario de materias primas		DIMENSION	Evitar el SobreStock		
	Frecuencia de medición	mensual	Unidades	Porcentaje	Tendencia esperada	Negativo	Meta	Bueno	Regular	Malo
						0	20%	40%	60%	



Meses	Bueno	A	B	LOGROS	ANALISIS DE CAUSAS	ACCIONES PROPUESTAS
ENE	20%	30	56	53.6%	El personal se esta acoplado al sistema	Realizar una Inducción al personal sobre el sistema
FEB.	20%	30	60	50.0%	Desorden en el área de almacén	Realizar capacitaciones sobre el mantenimiento del almacén
MAR.	20%	4	78	5.1%	Evidencia un cruce de información deficiente entre el área de pedido y el Inventario	Implementar mecanismos tecnológicos para facilitar la comunicación entre las áreas.
ABR.	20%	1	30	3.3%	Ausencia de un inventario adecuado	Realizar capacitaciones sobre la realización de un adecuado inventario
MAY.	20%	0	45	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Crear la figura del premio al trabajador del mes
JUN.	20%	2	48	4.2%	Se consiguió un estatus bueno	Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
JUL.	20%	3	52	5.8%	No hay una política adecuada de conservación de materia prima	Implementar una política adecuada de almacenamiento para la conservación de materia prima
AGO.	20%	1	91	1.1%	Ingreso de personal nuevo	Implementar un proceso de inducción rápida al personal nuevo.
SEP.	20%	0	60	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajos
OCT.	20%	1	58	1.7%	Se consiguió un estatus bueno	Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
NOV.	20%	0	40	0.0%	Se consiguió un estatus bueno	Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
DIC.	20%	0	60	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajos
TOTALES	20%	72	678	10.40%	Se logró que el personal se acople al nuevo sistema, obteniendo resultados esperados por la empresa.	Mantener la toma de decisiones implementadas en cada uno de los meses evaluados.

3.2.9. Indicador: Plazo de aprovisionamiento.

9	CARTA DE INDICADOR								
	Formula: Fecha de recepción del pedido (A)/ Fecha de emisión del pedido(B)								
	NOMBRE DEL INDICADOR		Plazo de aprovisionamiento		DIMENSION		Evitar el SobreStock		
Frecuencia de medición	mensual	Unidades	Porcentaje	Tendencia esperada	Negativo	Meta	Bueno	Regular	Malo
						0	20%	40%	60%



Meses	Bueno	A	B	LOGROS	ANALISIS DE CAUSAS	ACCIONES PROPUESTAS
ENE	20%	26	52	50.0%	Existen problemas en el registro de la fecha de emisión del pedido y de la recepción del mismo.	Realizar una Inducción al personal sobre el sistema nuevo.
FEB.	20%	25	61	41.0%	Ausencia de un inventario adecuado	Realizar capacitaciones sobre la realización de un adecuado inventario
MAR.	20%	18	59	30.5%	Existe comunicación deficiente entre el área involucradas	Implementar mecanismos tecnológicos para facilitar la comunicación entre las áreas.
ABR.	20%	15	29	51.7%	Desorden en el área de almacén	Capacitar al personal en orden y limpieza
MAY.	20%	14	41	34.1%	No existe un control de los pedidos anulados	Crear una base de datos que contenga la información de pedidos anulados
JUN.	20%	2	81	2.5%	Rotación de personal	Implementar un proceso de inducción rápida al personal nuevo.
JUL.	20%	3	49	6.1%	No hay una política adecuada de almacenamiento	Implementar una política adecuada de almacenamiento
AGO.	20%	1	90	1.1%	Ingreso de personal nuevo	Implementar un proceso de inducción rápida al personal nuevo.
SEP.	20%	1	50	2.0%	Se consiguió un estatus bueno	Crear la figura del premio al trabajador del mes
OCT.	20%	0	55	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
NOV.	20%	0	50	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
DIC.	20%	0	71	0.0%	Se logró la meta manteniendo el estandar de productividad esperado.	Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajadores
TOTALES	20%	105	688	18.26%	se logró erradicar en la mayoría de meses los problemas relativos al registro de la fecha de emisión del pedido y de la recepción del mismo.	Mantener la toma de decisiones adoptadas.

3.3. Determinar la información crítica para la toma de decisiones.

De acuerdo al presente objetivo estableceremos por cada indicador cuales es la fuente, medio, frecuencia y la solución de su aplicación en la Empresa Geodesia Peruana S.A.C

Indicador: Entregas a Tiempo %

Fuente	Medio	Frecuencia	Solución
Cantidad de entregas a tiempo:	Electrónico – base de datos en Excel	Mensual	Charlas, que expliquen la utilización del sistema. Inducción a los trabajadores para el correcto registro del pedido. Otorgar incentivos para mantener el estatus y lograr la meta Realizar un proceso de inducción rápida al personal nuevo Llevar un control de servicio de revisión técnica de las Unidades de reparto. Otorgar incentivos salariales para mejorar el estatus Otorgar premios a los trabajadores destacados para mantener el estatus
Cantidad de entregas totales:			

Indicador: Envíos no planificados urgente.

Fuente	Medio	Frecuencia	Solución
Cantidad de envíos urgentes /	Electrónico – base de datos en Excel	Mensual	Implementar charlas de inducción sobre la uso del indicador
			Establecer un formato de registro de pedido

Cantidad de envíos totales			Implementar acciones de contingencia para cualquier evento nuevo en el trabajo.
			Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
			Evaluar alternativas de nuevos o potenciales proveedores.
			Implementar un plan de acción inmediata para casos fortuitos.
			Implementar una revisión periódica a los equipos de la empresa.
			Mantener la capacitación activa de los trabajadores
			Mantener los premios y bonos al personal más destacado.
			Crear la figura del trabajador del mes, y otorgar un premio por su eficiencia.

Indicador: Entregas completas

Fuente	Medio	Frecuencia	Solución
Entregas completas (A)/ Total de entregas (B)	Electrónico – base de datos en Excel	Mensual	Capacitar al personal sobre el adecuado proceso de empaquetamiento
			Realizar las inducciones al personal nuevo
			Establecer supervisiones periódicas para la revisión técnica de la movilidad.

			Establecer un proceso de inducción rápida al personal
			Generar adecuadamente el registro de envíos
			Otorgar premios y bonos al personal más destacado.
			Implementar un plan de prevención para casos fortuitos o fuerza mayor
			Implementar un programa para personal suplente
			Generar un rotulado de los pedidos por cada cliente.
			Mantener la capacitación activa de los trabajadores
			Mejorar bonos al personal para mantener el estatus
			Capacitar al personal sobre el adecuado proceso de empaquetamiento
			Realizar las inducciones al personal nuevo

Indicador: Cumplimiento de Plazos %

Fuente	Medio	Frecuencia	Solución
Número de pedidos en el plazo previsto / Número total	Electrónico – base de datos en Excel	Mensual	Charlas que expliquen la utilización del sistema
			Inducción masiva a los trabajadores sobre utilización del sistema.
			Mantener la capacitación activa a los trabajadores.

de pedidos entregados			Inducción a los trabajadores para el correcto registro del pedido.
			Implementar un proceso de inducción rápida al personal nuevo.
			Implementar un plan de acción inmediata para casos fortuitos.
			capacitar al personal nuevo de manera rápida
			Otorgar incentivos salariales para mejorar el estatus
			Llevar un control de servicio de revisión técnica de las Unidades de reparto.
			Otorgar premios a los trabajadores destacados para mantener el estatus

Indicador: Entregas perfectas

Fuente	Medio	Frecuencia	Solución
Entregas perfectas / total de entregas.	Electrónico – base de datos en Excel	Mensual	Capacitar al personal de manera continua
			Generar un proceso más práctico de enseñanza sobre el sistema
			Establecer adecuadamente el registro de envíos

			Establecer programas de incentivos salariales al personal destacado
			Premiar al personal destacado en sus funciones
			Implementar un programa de personal suplente
			Implementar un plan de prevención para casos fortuitos o fuerza mayor
			Establecer supervisiones periódicas para la revisión técnica de la movilidad.
			Implementar un sistema de inventario
			Establecer un plan de cuidado y protección de la mercadería
			Crear la figura del premio al trabajador del mes
			Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajadores

Indicador: Errores de previsión de demanda

Fuente	Medio	Frecuencia	Solución
Error de previsión de	Electrónico – base de datos en Excel	Mensual	Crear un libro de registro práctico y adecuado.
			Establecer 02 revisiones de la mercadería al mes.

demanda / Demanda real			implementar capacitaciones para el adecuado uso del inventario
			Realizar una inspección de los ambientes del almacén.
			realizar una inducción rápida y eficiente del uso del sistema
			Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
			Charlas para fomentar el trabajo en equipo - Focus Group
			Crear un libro de registro práctico y adecuado.
			Implementar charlas de capacitación al personal
			Crear la figura del premio al trabajador del mes
			Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajadores

Indicador: Roturas de Stock de materias primas no planificadas

Fuente	Medio	Frecuencia	Solución
tiempo de paradas de producción no	Electrónico – base de datos en Excel	Mensual	Implementar un sistema de información adecuado.
			Realizar capacitaciones sobre la realización de un adecuado inventario

planificadas / Roturas de stock de materia prima.			Establecer 02 revisiones de la materia prima al mes.
			Realizar una capacitación al personal sobre el adecuado almacenamiento de la materia prima
			Otorgar los incentivos y la capacitación Activa a los trabajadores
			Implementar una política adecuada de almacenamiento de conservación de la materia prima
			Realizar un proceso de inducción rápida al personal nuevo.
			Crear la figura del premio al mejor trabajador del mes
			Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajadores

Indicador: Rotación de Inventario de materias primas

Fuente	Medio	Frecuencia	Solución
Coste de los productos vencidos / Stock medio	Electrónico – base de datos en Excel	Mensual	Realizar una Inducción al personal sobre el sistema
			Realizar capacitaciones sobre el mantenimiento del almacén
			Implementar mecanismos tecnológicos para facilitar la

de materia prima			comunicación entre las áreas.
			Realizar capacitaciones sobre la realización de un adecuado inventario
			Crear la figura del premio al trabajador del mes
			Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus.
			Implementar una política adecuada de almacenamiento para la conservación de materia prima
			Otorgar incentivos de productividad y desempeño al personal para mantener el estatus

Indicador: plazo de aprovisionamiento

Fuente	Medio	Frecuencia	Solución
Fecha de recepción del pedido / Fecha de emisión del pedido.	Electrónico – base de datos en Excel	Mensual	Realizar una Inducción al personal sobre el sistema nuevo.
			Realizar capacitaciones sobre la realización de un adecuado inventario
			Implementar mecanismos tecnológicos para facilitar la

			comunicación entre las áreas.
			implementar la metodología 5s.
			Implementar una política adecuada de almacenamiento
			Crear la figura del premio al mejor trabajador del mes
			Mantener los incentivos y la capacitación Activa a los trabajadores

SOLUCIONES:

1. REALIZAR LOS PROCESOS DE INDUCCIÓN SOBRE EL USO DEL INDICADOR.

Fue aplicado en dos sesiones: Una parte teórica que consta de 01 sesión semanal durante 01 mes (03 horas), la segunda parte es práctica que consta de 01 sesión semanal durante 01 mes (03 horas).

Dichas charlas fueron dictadas por Profesionales especializados en la utilización de indicadores.

- La primera exposición se denominó ¿Qué son los indicadores? ¿cuál es su finalidad?
- La segunda exposición se denominó ¿tipos de indicador?
- La tercera exposición se denominó: Los indicadores y su aplicación en la empresa
- La cuarta exposición se denominó: Beneficios de la utilización del sistema.

Al finalizar las sesiones teóricas y prácticas los trabajadores deben aprobar un Examen que contiene las preguntas necesarias para medir la asimilación de conocimiento sobre el uso del indicador en nuestros trabajadores. (ver anexo n°01, anexo n°02, anexo n°03, anexo n°04 y anexo n°05)

2. OTORGAR INCENTIVOS PARA MANTENER EL ESTATUS Y LOGRAR LA META.

A través de la información recabada sobre la utilización adecuada del sistema en determinada área que supere el 80 % del intervalo establecido se otorgará el monto de S/. 40.00 soles para cada trabajador que consiga la meta.

3. REALIZAR UN PROCESO DE INDUCCIÓN RÁPIDA AL PERSONAL NUEVO.

Fue aplicado en dos sesiones: Una parte teórica que consta 12 horas, la segunda parte es práctica que consta que consta 12 horas durante 03 días seguidos. El primer día tuvo la duración de 08 horas, es decir 04 horas de práctica y 04 horas de teoría.

Dichas charlas fueron dictadas por Profesionales especializados en la utilización de indicadores.

- La primera exposición se denominó ¿Qué son los indicadores? ¿cuál es su finalidad?
- La segunda exposición se denominó: Los indicadores y su aplicación en la empresa
- La tercera exposición se denominó: Beneficios de la utilización del sistema.

Al finalizar las sesiones teóricas y prácticas los trabajadores deben aprobar un Examen que contiene las preguntas necesarias para medir la asimilación de conocimiento sobre el uso del indicador en nuestros trabajadores. (ver anexo 01, anexo 02 y anexo n°03)

4. LLEVAR UN CONTROL DE SERVICIO DE REVISIÓN TÉCNICA DE LAS UNIDADES DE REPARTO.

Se creó un área de control que cuenta con 02 trabajadores “especialistas en mecánica” los cuales tienen la obligación de generar un reporte mensual sobre las unidades de reparto.

Periodo de revisión:

- **Trimestral:** que estarán sujetas a los reportes remitidos por el personal encargado. es decir, sólo serán sometidas las unidades que requieran una revisión pronta.
- **Anual:** obligatoria revisión para todas las unidades.

Se estableció que en los casos fortuitos o de fuerza mayor, se ordenará la revisión de manera inmediata. (ver anexo n°06 y anexo n°07)

5. CHARLAS PARA FOMENTAR EL TRABAJO EN EQUIPO - FOCUS GROUP.

Se realizó cada 02 meses. Duración 02 horas / Taller teórico y práctico. (ver anexo 08 y 09)

Dictado por especialistas:

- Trabajadora social
- Psicólogo.
- Potenciador de Talentos (Coaching laboral).

6. EVALUAR ALTERNATIVAS DE NUEVOS O POTENCIALES PROVEEDORES.

Se realizó un estudio sobre los mejores proveedores de la materia prima que utiliza la empresa teniendo en cuenta lo siguiente: (Ver anexo n°10 y anexo n°11)

Criterios a evaluar.

- Calidad de la materia prima.
- Costo de la materia prima.
- Servicio PostVenta
- Cumplimiento y entrega
- Trayectoria laboral.

Evaluación: Anual

7. IMPLEMENTAR MECANISMOS TECNOLÓGICOS PARA FACILITAR LA COMUNICACIÓN ENTRE LAS ÁREAS.

Se implementó:

- Un software de trabajo “correos corporativos” para todos los trabajadores.

8. REALIZAR CAPACITACIONES SOBRE EL MANTENIMIENTO DEL ALMACÉN.

- Fue aplicado en dos sesiones: Una parte teórica que consta 01 hora y 45 minutos, la segunda parte es práctica que consta que consta 01 hora.
- Frecuencia: “Cuando se detecte el problema en las áreas se realizará 01 sesión en el transcurso de ese mes”
Dichas charlas fueron dictadas por Profesionales con especialización:
- **Tema:** Orden y limpieza (ver Anexo 16)

9. IMPLEMENTAR CAPACITACIONES PARA EL ADECUADO USO DEL INVENTARIO

- Fue aplicado en dos sesiones: Una parte teórica que consta 01 hora y 45 minutos, la segunda parte es práctica que consta que consta 01 hora.
- Frecuencia: “Cuando se detecte el problema en el área se realizará 01 sesión en el transcurso de ese mes”

Dicha capacitación fue dictada por Profesionales con especialización:

- **Tema:** Realizando un correcto inventario (ver Anexo 14)

10. REALIZAR INSPECCIÓN DE LOS AMBIENTES DEL ALMACÉN.

- **Tiempo:** Cada 15 días, por el personal designado.
- **Obligatorio:** Informe detallado de cada ambiente.
- **Criterios de inspección:**
 - Orden
 - Limpieza.
 - Estado de la Materia prima
 - Informes actualizados. (ver anexo n°29)

11. CREAR LA FIGURA DEL PREMIO AL TRABAJADOR DEL MES.

- **Forma:** entrega de un certificado por su labor que también será exhibido en las instalaciones de la empresa.
- **Premio:** Elección de la empresa.
- **Reconocimiento:** Ceremonia frente a todos los trabajadores.
- **Frecuencia:** Mensual

12. INDUCCIÓN A LOS TRABAJADORES PARA EL CORRECTO REGISTRO DEL PEDIDO

- **Aplicación:** Fue aplicado en dos sesiones: Una parte teórica que consta 02 horas, la segunda parte es práctica que consta que consta 02 horas.
- **Frecuencia:** Cuando se informó sobre problemas en el área.

Dichas charlas fueron dictadas por Profesionales especializados en la utilización de indicadores.

- La exposición se denominó: ¿Cómo lograr el uso adecuado del registro del pedido?

(Ver Anexo 01, anexo n°02, anexo n°03 y anexo n°19)

13. REVISIONES DE LA MATERIA PRIMA Y/O MATERIALES AL MES.

- Se realizó previo al informe emitido por el personal encargado.
- 02 revisiones al mes “la primera en la quincena, y la segunda fin de mes”
- Elaboración de un informe donde se detalle lo siguiente:
 - Total de Mercadería
 - Mercadería óptima
 - Materia prima en mal estado
 - Materia prima que necesita conservación (Ver Anexo n°30)

14. PLAN DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DE LA MERCADERÍA

- **Actualización:** Anual

El plan contiene lo siguiente:

- ***Antes del traslado.***

Se corrobore que se encuentra cubierto para evitar materiales que evita la exposición al sol, la lluvia y/o polvo.

Ordene de acuerdo:

1. Materia prima Frágil.
2. Materia prima que puede ser trasladado de manera normal.

- ***Durante el traslado.***

01 revisión de la mercadería en mitad de la ruta.

- ***En la empresa.***

Revisar el estado de almacenamiento, ubicar la materia prima de manera ordenada.

15. ESTABLECER UNA POLÍTICA DE ALMACENAMIENTO

Se realizó una política del correcto almacenamiento de la mercadería. (Ver Anexo n°31)

16. IMPLEMENTAR ACCIONES DE CONTINGENCIA PARA EVENTOS NUEVOS

Se gestionó la entrega de caja chica (S/. 7000.00) al encargado de logística para dar solución a cualquier contingencia.

Dicha información la contrastamos con nuestro segundo antecedente con la investigación realizada por Villa (2015), en su tesis titulada: *“Un método para la definición de indicadores clave de rendimiento con base en objetivos de mejoramiento”* quien sostiene que el método óptimo para la generación de indicadores clave de rendimiento con base en objetivos de mejoramiento se tiene que establecer una relación directa entre objetivos y KPIs se otorga los lineamientos específicos que deben seguir los analistas de las organizaciones para la obtención de sus KPIs a partir de sus objetivos.

Gracias al método, se logra asegurar a los gerentes de las organizaciones o analistas encargados que los indicadores clave de rendimiento que son necesarios para la medición de sus objetivos tienen una relación directa con los mismos, garantizando que lo que se desea medir es lo que realmente se está midiendo. Al aplicar el método sobre objetivos cuantificables, los indicadores generados son altamente confiables. Es por ello que dicho método fue tomado en cuenta en el presente trabajo por cuanto determinamos la importancia de establecer una relación directa entre los objetivos y cada diseño de KPIS, y de esa manera recopilar toda la información necesaria que consta en la base de datos Excel y es recabada de manera mensual con la finalidad de mejorar en la toma de decisiones en el área de almacén de la Empresa Geodesia Peruana S.A.C.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para realizar de manera correcta la discusión de resultados, se ha tenido en cuenta los más importantes para confrontarlos con los antecedentes, y de esta forma lograr validar las conjeturas del estudio.

- **Analizar los factores críticos de éxito en el área de almacén empresa Geodesia Peruana SAC.**

Respecto a este objetivo referido al análisis de los factores críticos de éxito en el área de almacén se logró identificar el primer factor crítico de éxito es *paradas de producción por fallas logísticas* a través de la identificación correcta de las entregas a tiempo, envíos no planificados urgentes, entregas completas, cumplimientos de plazos, entregas perfectas con la finalidad de evitar problemas o fallas de, asimismo tenemos los factores externos con la finalidad de evitar pérdidas, el segundo factor crítico de éxito es *Evitar los productos vencidos* a través de identificar los errores en la previsión de la demanda, evitar las roturas de stock de materia prima no planificada, rotación de inventario de materia prima, el plazo de aprovisionamiento.

Ahora bien, al realizar un análisis y realizar la discusión con nuestros antecedentes se corrobora en la tesis desarrollada por Gallardo (2015), titulada: “*Diseño de una solución sistémica para la gestión logística de una empresa salmonera*” donde se tuvo como principal objetivo de esta investigación en generar una propuesta de mejoras hacia la logística del departamento de abastecimiento de la empresa Multiexport Foods, se utilizaron herramientas similares a las aplicadas en el presente trabajo de análisis el proceso de “identificar, diseñar, aplicar”; el primer paso “*identificar*” fue el de encontrar las causas que provocan los sectores críticos de dicha área en términos de gestión de procesos parecidos a nuestro objetivo n° 01, el segundo paso de “*diseñar*” se estableció con el fin de lograr entablar de manera adecuada la vinculación con los indicadores con la información de la empresa y el tercer paso de “*aplicación*” en la empresa es parecido a nuestro objetivo específico n° 02.

Entonces, como la empresa Geodesia Peruana S.A.C aplicando los indicadores para evitar las fallas de las producciones de logística influirá directamente de manera positiva en el área de abastecimiento de la empresa. Y teniendo en cuenta la conclusión arribada por Gallardo (2015) quien sostiene el correcto funcionamiento de la logística es un elemento clave para la cadena de abastecimiento no tan sólo de Multiexport Foods, sino que de toda empresa; en la presente investigación podemos concluir que los factores críticos de éxito identificados son elementos claves para lograr la mejora de la toma de decisiones en la empresa Geodesia Peruana S.A.C.

- **Diseñar los KPI logísticos, creando los constructos y los umbrales respectivos.**

Respecto a este objetivo se logró el diseño de los KPI logísticos, creando constructos y umbrales sobre cada uno de los indicadores, teniendo en cuenta ello:

- **El KPI logístico del indicador Entregas a Tiempo (tendencia positiva)**

Fue aplicado desde enero 2018 obteniendo un 57.7%, hasta el mes de diciembre 2018 donde se obtuvo un 100.0% lográndose la meta manteniendo el estándar de las entregas a tiempo; como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 85.00% ubicándonos en el intervalo bueno para la empresa evidenciamos que se logró la meta en la mayoría de meses, pero la decisión propuesta es mantener las charlas e incentivos activos a los trabajadores y así conservar el estatus.

- **El KPI logístico del indicador Envíos no planificados urgentes (tendencia negativa)**

Fue aplicado desde enero 2018 obteniendo un 50 %, hasta el mes de diciembre 2018 donde obtuvo un 0.0% logrando un excelente trabajo en equipo; como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 16.23 % ubicándonos en el intervalo bueno para la empresa evidenciamos que se logró la meta en la mayoría de meses, pero la decisión propuesta es mantener el estatus a través de capacitaciones, incentivos y bonos que se deberán otorgar de manera periódica.

- **El KPI logístico del indicador entregas completas (tendencia positiva)**

Fue aplicado desde enero 2018 obteniendo un 53.8%, hasta el mes de diciembre 2018 en el cual se obtuvo un 100.0% lográndose la meta; como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 86.36% ubicándonos en el intervalo bueno para la empresa evidenciamos que se logró en la mayoría de meses realizar las entregas perfectas en relación al total de entregas, debido a la implementación y adaptación del personal al sistema, pero la decisión propuesta es mantener la toma de decisiones y mejorarlas de acuerdo al estatus.

- **El KPI logístico del indicador Cumplimiento de Plazos % (tendencia positiva)**

Fue aplicado desde enero 2018 obteniendo un 57.7%, hasta el mes de diciembre 2018 donde se obtuvo un 100.0% por lo que se logró la meta cumpliendo con los plazos; como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 86.46% ubicándonos en el intervalo bueno para la empresa evidenciamos que se logró en la mayoría de meses, la decisión propuesta es mantener la toma de decisiones y mejorarlas de acuerdo al estatus.

- **El KPI logístico del indicador Entregas perfectas % (tendencia positiva)**

Fue aplicado desde enero 2018 obteniendo un 42.3%, hasta el mes de diciembre 2018 en el cual se obtuvo un 100.0% lográndose la meta manteniendo las entregas perfectas; como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 82.17% ubicándonos en el intervalo bueno para la empresa evidenciamos que se logró en la mayoría de meses, la decisión propuesta es mantener la toma de decisiones y mejorarlas de acuerdo al estatus.

- **El KPI logístico del indicador Errores de previsión de demanda (tendencia negativa)**

Fue aplicado desde enero 2018 obteniendo un **53.8%**, hasta el mes de diciembre 2018 donde se obtuvo un 0.0% lográndose la meta esperada; como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de **12.69%** ubicándonos en el intervalo bueno para la empresa evidenciamos que se logró que el personal se

adecue al sistema consiguiendo errores en la previsión de la demanda, pero la decisión propuesta es mantener todas las decisiones tomadas en el proceso de implementación de este indicador

- **El KPI logístico del indicador Roturas de Stock de materias primas no planificadas (tendencia negativa)**

Fue aplicado desde enero 2018 obteniendo un **45.5%**, hasta el mes de diciembre 2018 donde se obtuvo un 0.0% lográndose la meta evitándose las roturas de stock; como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de **12.53%** ubicándonos en el intervalo bueno para la empresa evidenciamos que se logró que en la mayoría de meses que se disminuyan las roturas de stock de materias primas no planificadas a través de la implementación del sistema, pero la decisión propuesta es conservar la toma de decisiones del presente proceso.

- **El KPI logístico del indicador Rotación de Inventario de materias primas (tendencia negativa)**

Fue aplicado desde enero 2018 obteniendo un **53.6%**, hasta el mes de diciembre 2018 donde se obtuvo un 0.0% lográndose la meta; como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de **10.40%** ubicándonos en el intervalo bueno para la empresa evidenciamos que se logró que el personal se acople al nuevo sistema, obteniendo resultados esperados por la empresa, pero la decisión propuesta es mantener la toma de decisiones implementadas en cada uno de los meses evaluados.

- **El KPI logístico del indicador Plazo de aprovisionamiento (tendencia negativa)**

Fue aplicado desde enero 2018 obteniendo un **50.0%**, hasta el mes de diciembre 2018 donde se obtuvo un 0.0% lográndose así la meta; como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de **18.26%** ubicándonos en el intervalo bueno para la empresa evidenciamos que se logró erradicar en la mayoría de meses los problemas relativos al registro de la fecha de emisión del pedido y de la

recepción del mismo, teniendo como decisión Mantener la toma de decisiones adoptadas en el presente indicador.

La información obtenida la contrastamos nuestro segundo antecedente titulado “*Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico*” donde los autores (Stoll & Vargas, 2014) enfocan su tesis en identificar los puntos críticos y crear un cuadro de gestión de almacenes para las empresas de RETAIL, engloba el almacenamiento de mercadería y la manera correcta de distribuir las variedades de puntos que son solicitado por sus clientes. El conocimiento y aplicación de software (KPIs) permite una administración y gestión oportuna siendo el primer paso para lograr una mejora continua.

Gracias al método, se obtuvo como conclusión que el sistema de gestión en el almacén propuesto en el presente trabajo facilita la coordinación de la información y distribuye dentro del área de almacén superando las expectativas establecidas en el mercado en un operador logístico produciendo un impacto altamente positivo en la viabilidad económica.

Es por ello, que dicho método fue utilizado en el presente trabajo con la finalidad de establecer de manera adecuada los factores críticos de éxito “evitar la producción de paradas logísticas y evitar el sobre stock” para el diseño oportuno de cada uno de los KPIS y su aplicación dentro del área de almacén de la empresa Geodesia Peruana S.A.C

CONCLUSIONES

Después de haber realizado el estudio correspondiente de las mejoras planteadas para este proyecto, se puede concluir lo siguiente:

1. En relación al primer objetivo se analizó y determinó que los factores críticos de éxito en el área de almacén de la empresa Geodesia Peruana S.A.C: son dos, el primer factor crítico de éxito referido a las paradas de producción por fallas logísticas a través de la identificación correcta de las entregas a tiempo, envíos no planificados urgentes, entregas completas, cumplimientos de plazos, entregas perfectas con la finalidad de evitar problemas o fallas de, asimismo tenemos los factores externos con la finalidad de evitar pérdidas, el segundo factor crítico de éxito referido a evitar los productos vencidos a través de identificar los errores en la previsión de la demanda, evitar las roturas de stock de materia prima no planificada, rotación de inventario de materia prima, el plazo de aprovisionamiento.
2. Con relación al segundo objetivo específico se logró la creación de cada uno los KPIS logísticos en relación a cada uno de los indicadores, los de tendencia positiva son el indicador de entregas a tiempo luego de su aplicación como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 85.00%, el indicador de entregas completas luego de su aplicación como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 86.36% , el indicador cumplimiento de plazos luego de su aplicación como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 86.46% , el indicador de entregas perfectas luego de su aplicación como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 82.17% , todos ubicándose en el intervalo bueno – a meta en beneficio de la empresa, ahora bien los indicadores de tendencia negativa el indicador de envíos no planificados urgentes luego de su aplicación como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 16.23 % , el indicador Errores de previsión de demanda como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 12.69%, el indicador Roturas

de Stock de materias primas no planificadas como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 12.53%, el indicador Rotación de Inventario de materias primas como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 10.40% y el %, el indicador plazo de aprovisionamiento como evaluación integral de todo el año 2018 se obtuvo un porcentaje de 18.26%, todos ubicándose dentro del intervalo bueno – meta en beneficio de la empresa; a partir de ello se determinó que el uso de los KPI fue fundamental para poder entender las reales causas que provocaban las dificultades en el área de almacén, logrando que la empresa Geodesia Peruana S.A.C pase de un estatus malo a un estatus bueno, lo que es altamente beneficioso.

3. Respecto al tercer objetivo se determinó la información crítica para la toma de decisiones de cada uno de los indicadores, siendo relevante que todos dependen de los registros de Excel que contienen la información relevante sobre la empresa, no se podrá aplicar el indicador de manera adecuada si nos falta los registros, asimismo la frecuencia de medición es mensual.

RECOMENDACIONES

1. Realizar capacitaciones continuas al personal para que tengan conocimiento de las políticas y procedimientos establecidos para cada área con la finalidad de que los empleados puedan cubrir puestos en cualquier operación donde haga falta el recurso humano correspondiente.
2. Mantener los registros Excel actualizados y de acorde a la política de información adecuada por la
3. de aplicar correctamente los indicadores para lograr la eficiencia esperada.

Anexo N° 04 – Examen práctico

EXAMEN PRÁCTICO

Participante: ALVARADO PINEDO JAINE Roberto

Nota:

15

Área: TOLVA

Código: 000124

Fecha: 18/02/18

Instrucciones: Lea atentamente cada pregunta y responda marcando con una "X" la respuesta correcta.

- 1) Un indicador es una comparación entre dos o más tipos de datos que sirve para elaborar una medida cuantitativa o una observación cualitativa.

Verdadero	Falso
----------------------	-------

✓

- 2) ¿Una de las ventajas de utilizar indicadores es la objetividad y comparabilidad?

Verdadero	Falso
----------------------	-------

✓

- 3) Un indicador no debe ser construido con un claro criterio de utilidad, para asegurar la disponibilidad de los datos y resultados más relevantes en el menor tiempo posible y con un menor costo.

Verdadero	Falso
----------------------	-------

X

- 4) Los indicadores de gestión se utilizan para realizar el monitoreo de los procesos, de los insumos y de las actividades que se ejecutan con el fin de lograr los productos específicos de una política o programa.

Verdadero	Falso
----------------------	-------

✓

- 5) Si no se mide lo que se hace, no se puede controlar y si no se puede controlar, no se puede dirigir y si no se puede dirigir no se puede mejorar.

Verdadero	Falso
-----------	------------------

X

- 6) Se mide los indicadores para poder interpretar lo que está ocurriendo, para tomar medidas cuando las variables se salen de los límites establecidos, para definir la necesidad de introducir cambios y/o mejoras y poder evaluar sus consecuencias en el menor tiempo posible.

Verdadero	Falso
----------------------	-------

✓

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 05 – Resultados del examen práctico


Resultados del examen práctico

A continuación se presentan los resultados del examen práctico, considerando

Total de evaluados	64
Total de aprobados	52
Total de desaprobados	12
Nota promedio	15
Porcentaje de aprobados	81.2%
Porcentaje de desaprobados	18.8%

De un total de 64 evaluados se obtuvo 52 aprobados (81.2%), siendo favorable para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

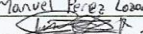
Anexo N° 06 – Formato de revisión técnica de vehículos



FORMATO DE REVISION TECNICA DE VEHICULOS

Versión 1.0
 EMISION
 10/03/2018
 REVISION
 10/03/2018
 Código: REV-
 TEC-001


TIPO DE VEHICULO	Minicargador						
MARCA	Caterpillar						
MODELO							
MATRICULA	TH-453			COLOR	Amarillo		
CONDUCTOR HABITUAL	Juan López Aravjo						

	Fecha Inspección	Fecha Inspección	Fecha Inspección
	08-09-18		
Revisión de niveles de líquidos			
Aceite	max <input checked="" type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>	max <input type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>	Resultado de li <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>
Líquido del limpiaparabrisas	max <input type="checkbox"/> med <input checked="" type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>	max <input type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>	max <input type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>
Refrigerante	max <input checked="" type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>	max <input type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>	max <input type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>
Líquido de freno	max <input type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>	max <input type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>	max <input type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>
Líquido de Dirección Asistida	max <input checked="" type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>	max <input type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>	max <input type="checkbox"/> med <input type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/>
Revisión de los neumáticos			
Presión de los neumáticos	<input checked="" type="checkbox"/> correcta <input type="checkbox"/> incorrecta	<input type="checkbox"/> correcta <input type="checkbox"/> incorrecta	<input type="checkbox"/> correcta <input type="checkbox"/> incorrecta
Desgaste de la banda de Rodadura de los neumáticos	<input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> bajo	<input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> bajo	<input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> bajo
La profundidad mínima legal es de 1,6 mm, se recomienda cambio al llegar a 2,0 mm	<input checked="" type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> anormal	<input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> anormal	<input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> anormal
Rueda de repuesto	Presión <input checked="" type="checkbox"/> correcta <input type="checkbox"/> incorrecta	<input type="checkbox"/> correcta <input type="checkbox"/> incorrecta	<input type="checkbox"/> correcta <input type="checkbox"/> incorrecta
Ubicación: Capota	Banda rodadura <input checked="" type="checkbox"/> correcta <input type="checkbox"/> incorrecta	<input type="checkbox"/> correcta <input type="checkbox"/> incorrecta	<input type="checkbox"/> correcta <input type="checkbox"/> incorrecta
Gato hidráulico y herramientas	<input checked="" type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto	<input type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto	<input type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto
Chaleco Reflectante			
N° 03	<input checked="" type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto	<input type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto	<input type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto
Ubicación: Capota			
Triángulo de Emergencia			
N° 07	<input checked="" type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto	<input type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto	<input type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto
Ubicación: Capota			
Revisión del Alumbrado			
Faros delanteros	<input checked="" type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo
Luces de intermitentes	<input checked="" type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo
Luces de freno y marcha atrás	<input checked="" type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo
Juego de lámparas de repuesto	<input checked="" type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto	<input type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto	<input type="checkbox"/> correcto <input type="checkbox"/> incorrecto
Ubicación:			
Estado de los Limpiaparabrisas			
Limpiaparabrisas	<input checked="" type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo
Limpiar con un palo las escombros con periodicidad mensual	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo
Aspecto del Vehículo			
Aspecto Interior (tapicería, cinturones, reposacabezas...)	<input checked="" type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo
Manifiestar en su caso incidencias			
Aspecto exterior (chapa, pintura,...)	<input checked="" type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo	<input type="checkbox"/> óptimo <input type="checkbox"/> no óptimo
Manifiestar en su caso incidencias			
Observaciones y cierre			
Observaciones			
Persona que ha realizado la inspección	Manuel Pérez Lozano		
Firma			

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 07 – Control de Revisión Técnica de Equipo Pesado y Cisternas

Tabla N° 01 – Control de Revisión Técnica de Equipo Pesado y Cisternas

 CONTROL DE EQUIPO PESADO Y CISTERNAS					
EQUIPO	MODELO	AÑO	Estado	Fecha Revision Tecnica	Fecha Prox. Revision Tecnica
CARMIX 3.5 TNL 00110034	CARMIX	2017	Operativo	15/08/2018	15/11/2018
CARMIX 3.5 TNL 00110035	CARMIX	2017	Operativo	15/08/2018	15/11/2018
CARMIX 3.5 TNL 00110036	CARMIX	2017	Operativo	15/08/2018	15/11/2018
CARMIX 3.5 TNL 00110037	CARMIX	2017	Operativo	15/08/2018	15/11/2018
JUMBO ATLAS COPCO 4282	JUMBO	2017	Operativo	10/09/2018	10/12/2018
JUMBO ATLAS COPCO 4283	JUMBO	2017	Operativo	10/09/2018	10/12/2018
JUMBO ATLAS COPCO 4284	JUMBO	2017	Operativo	10/09/2018	10/12/2018
JUMBO ATLAS COPCO 4285	JUMBO	2017	Operativo	10/09/2018	10/12/2018
RETROEXCAVADOR A 420F	CATERPILAR	2017	Operativo	15/10/2018	15/01/2019
RETROEXCAVADOR A 420F	CATERPILAR	2017	Operativo	15/10/2018	15/01/2019
RETROEXCAVADOR A 420F	CATERPILAR	2017	Operativo	15/10/2018	15/01/2019
RETROEXCAVADOR A 03530078	CATERPILAR	2017	Operativo	15/10/2018	15/01/2019
TELEHANDLER 3202399		2017	Operativo	15/10/2018	15/01/2019
ROBOT		2017	Operativo	15/10/2018	15/01/2019
MINICARGADOR	CATERPILAR	2017	Operativo	15/10/2018	15/01/2019
CISTERNA T1K-462	VOLVO	2017	Operativo	5/11/2018	5/02/2019
CISTERNA T4K-482	VOLVO	2017	Operativo	5/11/2018	5/02/2019
CISTERNA T8K-336	VOLVO	2017	Operativo	5/11/2018	5/02/2019
CISTERNA T3K-462	VOLVO	2017	Operativo	5/11/2018	5/02/2019
CISTERNA T6K-456	VOLVO	2017	Operativo	5/11/2018	5/02/2019

Fuente: Elaboración propia

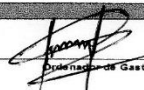
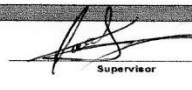
Anexo N°08 – Foto del primer focus group



Anexo N° 09– Foto del segundo focus group



Anexo N° 10 – Formato de Evaluación de Proveedores

	CONTRATACIÓN Y CONVENIOS EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código: SEI-PRO-001 Página: 1 de 1 Versión: 1	
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR:	<u>INVERSIONES BARRANCO</u>	4.8	
RUC:	<u>20548018588</u>		
LUGAR Y FECHA DE LA EVALUACIÓN:	<u>RETAMAS</u>		
CONTRATO No.:	_____		
Verificado el cumplimiento o no de los factores de evaluación establecidos en la siguiente tabla, se calificará al Proveedor con un Puntaje entre 0.0 a 5.0 puntos, conforme a los siguientes criterios:			
CARACTERÍSTICAS	PUNTAJE	CRITERIOS	CALIFICACIÓN
CUMPLIMIENTO Y ENTREGA	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE - Los materiales se entregaron antes de lo estipulado.	4.7
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO - Los materiales se entregaron en la fecha estipulada.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR - Los materiales se entregaron posteriormente a la fecha estipulada, pero no superior al 20% de la duración del mismo.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE - Los materiales se entregaron en fecha posterior a la estipulada, superior al 20% de la duración del mismo.	
CALIDAD Y CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE - El contratista supera las expectativas y mejora las especificaciones técnicas establecidas para el bien y/o servicio adquirido.	4.4
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO - El contratista cumplió con los requisitos y especificaciones técnicas establecidas para el bien y/o servicio adquirido.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR - El contratista faltó a uno o más requisitos y/o especificaciones técnicas, que previo requerimiento fueron subsanadas sin incurrir en perjuicios para la Universidad.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE - El contratista presentó inconformidades graves en la calidad y cumplimiento de especificaciones técnicas exigidas, ocasionando incumplimiento del contrato y dando lugar a la aplicación de garantías.	
TRAYECTORIA LABORAL	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE - El contratista mantiene actualizado su documentación en el Banco de Proveedores de la Empresa y constituye las garantías para el perfeccionamiento del contrato en tiempo oportuno.	4.9
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO - El contratista presenta su documentación y/o actualiza su registro antes de la suscripción del contrato y constituye las garantías dentro del término pactado.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR - El contratista no actualiza los documentos de su inscripción en el Banco de Proveedores y/o constituye las garantías en fecha posterior al término pactado.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE - El contratista no actualiza los documentos de su inscripción en el Banco de Proveedores y/o se rehúsa a constituir las garantías requeridas.	
SERVICIO POSTVENTA (GRADO DE SATISFACCIÓN)	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE - El contratista lleva control postventa sobre la calidad y/o correcto funcionamiento del bien, material y/o servicio contratado, sin petición y/o requerimiento de la Empresa.	4.9
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO - El contratista atiende las peticiones y/o requerimientos de la Empresa y se preocupa por garantizar la calidad y/o funcionamiento del bien, material y/o servicio contratado.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR - El contratista atiende en forma desobedida a las peticiones y/o requerimientos de la Empresa frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien, material y/o servicio contratado.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE - El contratista desatiende o atiende tardíamente las peticiones y/o requerimientos de la Empresa frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien, material y/o servicio contratado.	
PRECIO	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE: El precio es competitivo	5.0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: El precio no es competitivo	
Criterio de Calificación Definitiva	PUNTAJE	RESULTADO	
	4,5 - 5,0	Excelente - Proveedor confiable y recomendado.	
	3,9 - 4,4	Buena - Proveedor confiable.	
	3,0-3,8	Regular - Proveedor poco confiable. Condicionado y/o Sancionado	
	0,0 - 2,9	No Confiable - Proveedor NO confiable. Restringido.	
OBSERVACIONES: <u>Se observa que este proveedor cumple de manera con las exigencias de la empresa.</u>			
RESPONSABLES:			
		Ordenador de Gasto	Supervisor


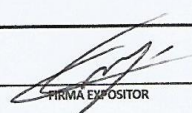
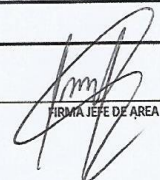
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 11 – Calificación de Proveedores

Tabla N°02 – Calificación de Proveedores


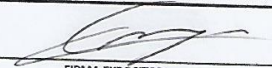

		CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES	
PROVEEDOR		CALIFICACION	
1-	INVERSIONES BAHAMONDE S.A.C.	4.8	
2-	RIVMA SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.	4.7	
3-	LAYHER PERU S.A.C.	4.5	
4-	EGENER SAC	4.3	
5-	T&A S.A.C.	4.2	
6-	S&G MINERA Y CONSTRUCCION S.A.C.	4.2	
7-	AMABAR	4.1	
8-	HELEO S.A.C.	4.0	
9-	PRODELCA S.A.C.	3.9	
10-	NEGOCIOS & SERVICIOS FLORES	3.8	
11-	WU SERVICIOS S.A.C.	3.8	
12-	INDUSTRIA COMERCIAL DEL SUR UNIDOS S.A.C	3.7	
13-	JEMARI E.I.R.L.	3.7	
14-	ROSEJAN S.R.L.	3.7	
15-	THIESSEN DEL PERU S.A.	3.6	
16-	DISTRIBUCIONES SANTA MONICA E.I.R.L.	3.5	
17-	R&H INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.C.	3.5	
18-	TRANSPORTES ZUÑIGA S.R.Lda	3.4	
19-	MVS REPRESENTACIONES	3.4	
20-	SEDIMAFER E.I.R.L.	3.3	
21-	TWOM E.I.R.L.	3.2	
22-	IRCA SOLUCIONES INDUSTRIALES	3.2	
23-	TRANSPORTES TEOVALD & NACAFA S.A.C.	3.2	
24-	TRANSPORTES HALCON S.R.L.	3.2	
25-	SKEX CONSTRUCCIONES S.A.C.	3.1	
26-	YURA S.A.	3.0	
27-	JENNMAR PERU S.A.C.	3.0	
28-	PROMART HOMECENTERS PERUANOS S.A.	3.0	
29-	MULTISERVICIOS EL BOSQUE E.I.R.L.	3.0	
30-	LAS AMERICAS DEL SUR S.R.L.	2.9	
31-	AMD COMPANY E.I.R.L.	2.9	
32-	FLORENCE & FLORENCE S.A.	2.9	
33-	INDUSTRIA DE FORTIFICACION MINERA S.A.C.	2.8	

Anexo N° 12 – Capacitación: BPA

		FORMATO DE CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO	Versión 1.0 EMISION 15/02/2018 REVISION 15/02/2018 Código: LOG-CAP-001	
Lugar, Fecha y Hora de Ejecución de la Capacitación:		05 - 09 - 18 Logística		
Persona que Dirigió la Capacitación:		Duración		
Ing. Edgard Robles Huamán		3 horas		
Tema de la Capacitación y/o Entrenamiento:				
BPA - Buenas Prácticas de Almacenamiento				
LISTA DE PARTICIPANTES				
N.	Nombre del participante	DNI	Cargo	Firma
1	Edgardo Pérez Peña	43445580	Op.	
2	Carlos Manuel Quispe Salazar	17097358	Op.	
3	Juan Carlos Montero	18087302	Op.	
4	VICTOR GONZALEZ SACHEZ	75823285	Op.	
5	Sánchez Muñoz, Alejandro	18065795	Op.	
6	Antony Ruiz Quispe	45769287	Op.	
7	AMASIFUW FASABI KOTIY	45250940	Op.	
8	Gloria Medina Jara	43400933	Op.	
9	JHONY LUDAN DOREDES	42621181	Op.	
10	Alfonso Pinedo Jaime	47087583	Op.	
11	Alvarez Huaman Cristhian	75900796	Op.	
12	Anas Albarrén Sofre	70266260	Op.	
13	Samuel Mubanga Christian	4833824	Op.	
14	LEON LAREO S CARLOS	40063464	Op.	
15	Col AGUILAR Brian Marco	44233415	Op.	
16	Rosa Ruz Juana	47348249	Op.	
17	Walter Jhoni Cruzs VICERONT	80355087	Op.	
18	Valentin Narciso Eulogio	10074747	Op.	
19	Lev Montero Vela	18537474	Op.	
20	Juan Miguel Lozada	43458471	Op.	
21	Frank Alvarado Garcia	70267716	Op.	
22	Alfonso Marmola Lopez	1087936	Op.	
23	Jhann Bernabe Ador Davila	13947494	Op.	
24	Bryan Edinson Pravia Vigo	48039517	Op.	
OBSERVACION(ES)				
 FIRMA EXPOSITOR		 FIRMA JEFE DE AREA		




























Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 13 – Capacitación: Codificación, rotulación y catalogación de Materiales

		FORMATO DE CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO		Versión 1.0 EMISION 15/02/2018 REVISION 15/02/2018 Código: LOG-CAP 001
		Lugar, Fecha y Hora de Ejecución de la Capacitación: 04-06-18 Logística		Duración 3 horas
Persona que Dirigió la Capacitación: Iny Edgard Robles Huamán		Tema de la Capacitación y/o Entrenamiento: Codificación de Materiales, Rotulación y Catalogación		
LISTA DE PARTICIPANTES				
N.	Nombre del participante	DNI	Cargo	Firma
1	Edgardo Pérez Peña	43445580	Op.	[Firma]
2	Carlos Manuel Quispe Salazar	18097359	Op.	[Firma]
3	Juan Carlos Montero	78087302	Op.	[Firma]
4	VICTOR GONZALEZ SANCHEZ	77223225	Op.	[Firma]
5	Sánchez Muñoz Alejandro	18065795	Op.	[Firma]
6	Antony Ruiz Quispe	45769287	Op.	[Firma]
7	Gloria Medina Sara	43400933	Op.	[Firma]
8	AMOSIFUON FASABI KELLY	45250740	Op.	[Firma]
9	JHONY LUSON PAREDES	42621181	Op.	[Firma]
10	Alvarado Pinedo Jaime	47087583	Op.	[Firma]
11	ALVAREZ Huaman Githian	75900796	Op.	[Firma]
12	Aníbal Alvarón Sobro	70266260	Op.	[Firma]
13	Gonzales Melancia Christian	48333874	Op.	[Firma]
14	LEON LAREOS CARLOS	40073114	Op.	[Firma]
15	Bil Acuña Bian Marco	44233415	Op.	[Firma]
16	Ruiz Ruiz Juana	47548249	Op.	[Firma]
17	WANI JULI BRINDA	8675533	Op.	[Firma]
18	Valentín Narciso Fologio	19074747	Op.	[Firma]
19	Lev Montero Vela	18537474	Op.	[Firma]
20	Juan Miguel Lozada	43458471	Op.	[Firma]
21	Frank Alvarado Garcia	70267716	Op.	[Firma]
22	Antonio Alvarado Lopez	00567936	Op.	[Firma]
23	Johann Bernabé Aular Caviola	13947494	Op.	[Firma]
24	Bryan Edinson Pravia Vigo	48039517	Op.	[Firma]
OBSERVACION(ES)				
 FIRMA EXPOSITOR		 FIRMA JEFE DE AREA		


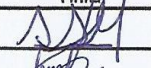
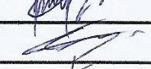

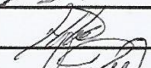
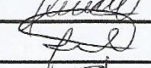
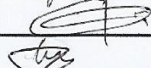

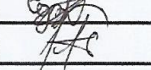
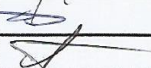
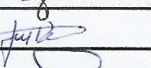



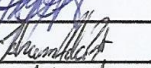
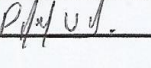
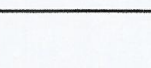








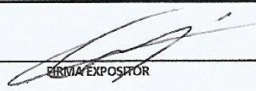

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 14 – Capacitación: Realizando un correcto inventario

	FORMATO DE CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO		Versión 1.0	
			EMISION 15/02/2018	
			REVISION 15/02/2018	
			Código: LOG-CAP 001	
Lugar, Fecha y Hora de Ejecución de la Capacitación:		05-03-18 Logística		
Persona que Dirigió la Capacitación:		Duración		
Iny Edgard Robler Huamán		3 horas		
Tema de la Capacitación y/o Entrenamiento:				
Realizando un correcto Inventario				
LISTA DE PARTICIPANTES				
N.	Nombre del participante	DNI	Cargo	Firma
1	Edgardo Pérez Rina	43445570	Op.	
2	Carlos Manuel Quispe Salazar	17097357	Op.	
3	Juan Carlos Montero	12087302	Op.	
4	VICTOR GONZALEZ SANCHEZ	74823285	Op.	
5	Sánchez Muñoz, Alejandro	18065795	Op.	
6	Antony Ruiz Quispe	45769287	Op.	
7	AMOSIFUEN FASA bi KOLLY	45250740	Op.	
8	Gloria Medina Jara	43400933	Op.	
9	JHONY LUSON PAREDES	42621181	Op.	
10	Alvarado Paredes Jaime	47087583	Op.	
11	AWAREZ Huaman Gisthian	75900796	Op.	
12	Anas Albornán Sofree	70206760	Op.	
13	Camacho Mulvanjio Quintan	42333874	Op.	
14	LEON LARROJ CARLOS	90073414	Op.	
15	Gil Aguirre Gian Marco Lopez	44233415	Op.	
16	Ruiz Ruiz Juana	42548249	Op.	
17	Urrutia Julio BRANOS V	80559028	Op.	
18	valentin Narciso Eulogio	19074747	Op.	
19	Lev Montero Vela	18537474	Op.	
20	Juan Miguel Lozada	43458471	Op.	
21	Frank ALVARADO Garcia	70267216	Op.	
22	Alfonso Alfonso Lopez Lopez	01567936	Op.	
23	Jhonn Bernabe Adar Davila	13947494	Op.	
24	Bevon Edinson Provia Ugo	48039517	Op.	
OBSERVACION(ES)				
 FIRMA EXPOSITOR		 FIRMA JEFE DE AREA		


























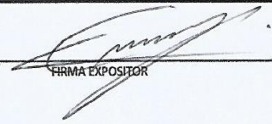

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 15 – Capacitación: Adecuado proceso de empaquetamiento

		FORMATO DE CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO		Versión 1.0 EMISION 15/02/2018 REVISION 15/02/2018 Código: LOG-CAP 001	
		Lugar, Fecha y Hora de Ejecución de la Capacitación:		02-02-18 Logística	
		Persona que Dirigió la Capacitación:		Duración	
		Ing. Edgard Rebles H.		3 horas	
Tema de la Capacitación y/o Entrenamiento:					
Adecuado proceso de empaquetamiento					
LISTA DE PARTICIPANTES					
N.	Nombre del participante	DNI	Cargo	Firma	
1	Edgardo Pérez Peña	43445580	Op.		
2	Carlos Manuel Quispe Salazar	18097358	Op.		
3	Juan Carlos Montero	18027302	Op.		
4	VICTOR GONZALEZ SANCHEZ	75823285	Op.		
5	Sánchez Muñoz, Alejandro	18065775	Op.		
6	Antony Ruiz Quispe	45769287	Op.		
7	AMOSIFUEN FASABI KALLY	45250740	Op.		
8	Gloria Medirca Jara	43400933	Op.		
9	JHONY LUSON POREDES	42621181	Op.		
10	Alvarado Pinado Jaime	47087583	Op.		
11	AVAREZ Nuaman Christian	75900796	Op.		
12	Gonzales Melgarejo Christian	48333834	Op.		
13	Años Atarvin Sofreó	76266860	Op.		
14	LEON LARI OS SACAS	40023464	Op.		
15	Bil Acuña Quiñones	44233415	Op.		
16	Ruiz Ruiz Juana	42548249	Op.		
17	UNANUELI GREGO	86385587	Op.		
18	Valentín Marciso Eulogio	19074747	Op.		
19	Lev Montero Vela	18837474	Op.		
20	Juan Miguel Lozada	43458471	Op.		
21	Franco Alvarado Ezequiel	70267716	Op.		
22	Alvarado Alvarado Jp Jp	40562936	Op.		
23	Johann Bernabe de la Davila	13947494	Op.		
24	Bryan Edinson Pravia Ugo	118034517	Op.		
OBSERVACION(ES)					
 FIRMA EXPOSITOR			 FIRMA JEFE DE AREA		





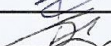
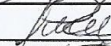

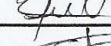
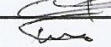




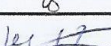





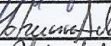
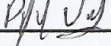




Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 16 – Capacitación: Orden y Limpieza

		FORMATO DE CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO		Versión 1.0 EMISION 15/02/2018 REVISION 15/02/2018 Código: LOG-CAP-001
Lugar, Fecha y Hora de Ejecución de la Capacitación:		Logística		
Persona que Dirigió la Capacitación:		Duración		
Ing. Edgard Robles Huaman		765 minutos		
Tema de la Capacitación y/o Entrenamiento:				
Orden y Limpieza				
LISTA DE PARTICIPANTES				
N.	Nombre del participante	DNI	Cargo	Firma
1	Edgardo Pérez Peña	43445570	Op.	
2	Carlos Manuel Quispe Salazar	18047358	Op.	
3	Juan Carlos Montano	18087302	Op.	
4	VICTOR GONZALEZ SANCHEZ	74823285	Op.	
5	Sánchez Muñoz Alejandro	18065795	Op.	
6	Antony Ruiz Quispe	45769287	Op.	
7	AMOSIFUWA FASARI KELLY	45250740	Op.	
8	Gloria Medina Jara	43400933	Op.	
9	JHONY LUIS PAREDES	42621181	Op.	
10	Abraham Pineda Jaime	47087583	Op.	
11	AWAREZ Huaman Cristhian	75900746	Op.	
12	Cristian Gonzales Alvarado	48337874	Op.	
13	LEON JARI OSCARIS	90073604	Op.	
14	Bel Aguilera Gonz Marco	44233415	Op.	
15	Ruiz Ruiz Juana	412548249	Op.	
16	JUAN JULIO CRISTIAN ULLACUNTI	80388081	Op.	
17	Valentin Narciso Eulogio	19074747	Op.	
18	Leu Monteco Vela	18537474	Op.	
19	Juan Miguel Lozada	43458471	Op.	
20	OSAR Medina Fuentes	30251824	Op.	
21	Frank Alvarado Garcia	70267716	Op.	
22	Francisco Alvarado Lopez Lopez	41567930	Op.	
23	Johann Pineda Alvar Davila	93944494	Op.	
24	Bryan Edinson Pravia Vigo	48039517	Op.	
OBSERVACION(ES)				
 FIRMA EXPOSITOR		 FIRMA JEFE DE AREA		

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 17 –Charla: Indicadores


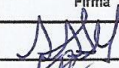
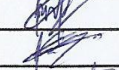

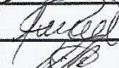
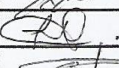
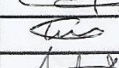
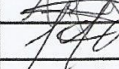
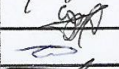
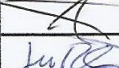

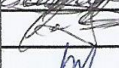

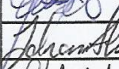
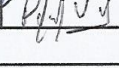












		FORMATO DE CHARLA				Versión 1.0
						EMISION 10/01/2018
						REVISION 10/01/2018
						Código: LOG-CHA-001
OBRA/PROYECTO/AREA: <u>Logística</u>						
EXPOSITOR: <u>Ingeniero Edgardo Robles Huamán</u>						
DURACION: <u>20 min</u>		HORA INICIO	<u>7:00</u>	HORA FINAL	<u>7:20</u>	FECHA
						CARGO: <u>Supervisor</u>
TEMA (S) DESARROLLADO (S)				<h2 style="font-size: 2em;">Indicadores</h2>		
LISTA DE PARTICIPANTES						
N.	Nombre del participante	DNI	Cargo	Firma		
1	Edgardo Pérez Peña	43445580	Op.			
2	Carlos Manuel Quispe Salazar	17097358	Op.			
3	Juan Carlos Montero	18097302	Op.			
4	VICTOR GONZALEZ SANCHEZ	75823285	Op.			
5	Sánchez Muñoz, Alejandro	18065795	Op.			
6	AMOSIFUWA FASABI KALLY	45250740	Op.			
7	Antony Quij Quiso	45769287	Op.			
8	Gloria Medina Lara	43400933	Op.			
9	JHONY LUISAN PAREDES	42621181	Op.			
10	Alvarado Pinedo Jaime	47087583	Op.			
11	ALVAREZ Nuaman Cristhian	75400796	Op.			
12	Arias Albarrón Sofree	70766860	Op.			
13	Gonzalo Melgarejo Quintana	40377874	Op.			
14	LEON LARA OS CAROL	40013464	Op.			
15	BIL Aquilón Gian Marco	44233415	Op.			
16	Rodrigo Ruiz Juana	42548249	Op.			
17	JUAN JUAN GONZALEZ VILLACORT	80358097	Op.			
18	Valentin Alvarado Suresid	19074747	Op.			
19	Lev Montero Vela	18537474	Op.			
20	Juan Miguel Lozano	43458471	Op.			
21	Frank Alvarado Caracho	70267716	Op.			
22	Alfonso Montero Paredes	00567030	Op.			
23	Johanna Bernabé Auler Davila	13947494	Op.			
24	Bryan Edinson Krauca Uigo	48039517	Op.			
OBSERVACION(ES)						


FIRMA SUPERVISOR


FIRMA JEFE DE AREA


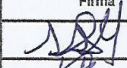



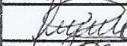
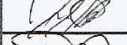
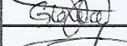
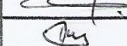

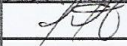




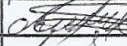

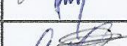

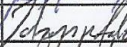

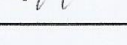




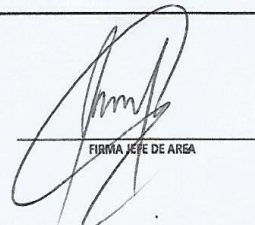
Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 18 –Charla: Importancia del kárdex y uso

	FORMATO DE CHARLA				Versión 1.0
					EMISION 10/01/2018
					REVISION 10/01/2018
					Código: LOG-CHA-001
OBRA/PROYECTO/AREA: <u>Logística</u>					
EXPOSITOR: <u>Iny Edgardo Robles Huamán</u>				CARGO: <u>Supervisor</u>	
DURACION: <u>20 min</u>		HORA INICIO: <u>8:00</u>	HORA FINAL: <u>8:20</u>	FECHA:	
TEMA (S) DESARROLLADO (S)		Importancia del kárdex y uso			
LISTA DE PARTICIPANTES					
N.	Nombre del participante	DNI	Cargo	Firma	
1	Edgardo Pérez Peña	43445580	Op.		
2	Carlos Manuel Quispe Salazar	48097358	Op.		
3	Juan Carlos Montero	72087302	Op.		
4	VICTOR GONZALEZ SANCHEZ	74823285	Op.		
5	Sanchez Muñoz, Alejandro	18065795	Op.		
6	AMASIFUEN FASARI KALLY	45250740	Op.		
7	Antony Ruiz Quispe	45769287	Op.		
8	Gloria Medina Jara	43400933	Op.		
9	HONRY LUSAN PARCDES	42621181	Op.		
10	Alvarado Pineda Jaime	47087583	Op.		
11	AVAREZ Huaman Cristhian	75900796	Op.		
12	Arias Albarrén Sofrea	70260960	Op.		
13	Gonzales Melgarista Christian	48373874	Op.		
14	LEON LA ALONSO CAJALIS	90023464	Op.		
15	Bid Aguilar Gian Marco	44233415	Op.		
16	Ruiz Ruiz Juana	47548249	Op.		
17	JUANLUHI GRANOS	80355082	Op.		
18	Valentín Narciso Eulogio	19074747	Op.		
19	Leu Montero Vela	18537474	Op.		
20	Juan Miguel Lozada	43458471	Op.		
21	Frank Alvarado Porcinal	70267716	Op.		
22	Alfonso Almagro Lopez Lopez	05567986	Op.		
23	Leon Bernabe Adler Videla	13947494	Op.		
24	Bayan Edison Pravia Vigo	48039517	Op.		
OBSERVACION(ES)					
 FIRMA SUPERVISOR			 FIRMA JEFE DE AREA		


Fuente: Elaboración propia



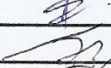
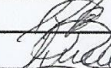
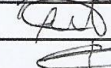
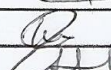
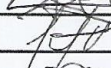

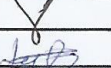
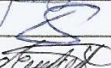
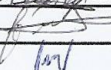

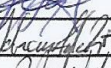
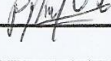
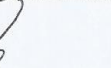









Anexo N° 19 –Charla: Registro de pedido


		FORMATO DE CHARLA				Versión 1.0	
						EMISION 10/01/2018	
						REVISION 10/01/2018	
						Código: LOG-CHA-001	
OBRA/PROYECTO/AREA: <i>Logística</i>							
EXPOSITOR: <i>Iny Edgardo Robles Huamán</i>						CARGO: <i>Supervisor</i>	
DURACION: <i>30 min</i>		HORA INICIO: <i>6:00</i>	HORA FINAL: <i>6:30</i>	FECHA: <i>02-03-18</i>			
TEMA (S) DESARROLLADO (S)				<i>Registro de pedidos</i>			
LISTA DE PARTICIPANTES							
N.	Nombre del participante	DNI	Cargo	Firma			
1	<i>Edgardo Pérez Peña</i>	<i>43445580</i>	<i>Op.</i>				
2	<i>Carlos Manuel Quispe Salazar</i>	<i>17097358</i>	<i>Op.</i>				
3	<i>Juan Carlos Montero</i>	<i>48087302</i>	<i>Op.</i>				
4	<i>VICTOR GONZALEZ SANCHEZ</i>	<i>7482328</i>	<i>Op.</i>				
5	<i>Sanchez Muñoz, Alejandro</i>	<i>18065795</i>	<i>Op.</i>				
6	<i>Amasifvan FASABI KATU</i>	<i>45250740</i>	<i>Op.</i>				
7	<i>Anthony Ruiz Quispe</i>	<i>45769287</i>	<i>Op.</i>				
8	<i>Gloria Medina Tara</i>	<i>43400933</i>	<i>Op.</i>				
9	<i>THOMY LUISAN PAREDES</i>	<i>42621181</i>	<i>Op.</i>				
10	<i>Abrahamo Pinedo Jaime</i>	<i>47087583</i>	<i>Op.</i>				
11	<i>Alvarez Huaman Christian</i>	<i>75900796</i>	<i>Op.</i>				
12	<i>Arias Albarroch Sofreu</i>	<i>70206860</i>	<i>Op.</i>				
13	<i>Fernando Melgarin Christian</i>	<i>48337024</i>	<i>Op.</i>				
14	<i>REY LAZAROS CARLOS</i>	<i>40073464</i>	<i>Op.</i>				
15	<i>Gil Aguilar Gil Marco</i>	<i>44233415</i>	<i>Op.</i>				
16	<i>Perez Ruiz Juana</i>	<i>42548249</i>	<i>Op.</i>				
17	<i>Juan Juli GRANAYIL</i>	<i>80388082</i>	<i>Op.</i>				
18	<i>Valentin Narciso Pologio</i>	<i>19074747</i>	<i>Op.</i>				
19	<i>Levi Montero Vela</i>	<i>18537474</i>	<i>Op.</i>				
20	<i>Juan Miguel Lozada</i>	<i>43458471</i>	<i>Op.</i>				
21	<i>Fernando Alvarado Garcia</i>	<i>70267776</i>	<i>Op.</i>				
22	<i>Alfonso Alvarado Lopez</i>	<i>00870936</i>	<i>Op.</i>				
23	<i>Johann Berrabe Adas Davila</i>	<i>13997494</i>	<i>Op.</i>				
24	<i>Bryan Edinson Loaiza Uiso</i>	<i>48039517</i>	<i>Op.</i>				
OBSERVACION(ES)							
 FIRMA SUPERVISOR				 FIRMA JEFE DE AREA			


Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 20 –Charla: Supervision efectiva

	FORMATO DE CHARLA		Versión 1.0	
			EMISION 10/01/2018	
			REVISION 10/01/2018	
			Código: LOG-CHA-001	
OBRA/PROYECTO/AREA: <u>Logística</u>				
EXPOSITOR: <u>Lay Edgard Robles Huaman</u>			CARGO: <u>Supervisor</u>	
DURACION: <u>30 min</u>	HORA INICIO: <u>7:30</u>	HORA FINAL: <u>8:00</u>	FECHA: <u>04-04-18</u>	
TEMA (S) DESARROLLADO (S)		<u>Supervisión Efectiva</u>		


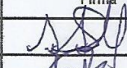
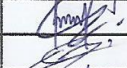
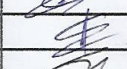
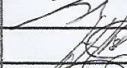
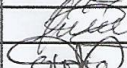
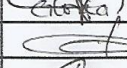
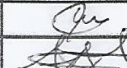
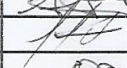

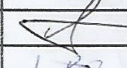


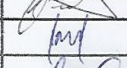
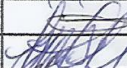
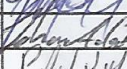
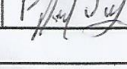
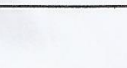







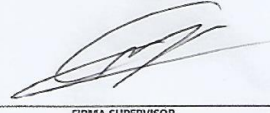

LISTA DE PARTICIPANTES				
N.	Nombre del participante	DNI	Cargo	Firma
1	Edgardo Pérez Peña	43445580	Op.	
2	Carlos Manuel Quispe Salazar	17047357	Op.	
3	Juan Carlos Montero	18087302	Op.	
4	VICTOR GONZALEZ SANCHEZ	74823285	Op.	
5	Sánchez Muñoz, Alejandro	18065745	Op.	
6	Antony Ruiz Quispe	45769287	Op.	
7	AMOSIFUW FASABI KELLY	45250740	Op.	
8	Gloria Medina Jara	43400933	Op.	
9	JHONY LUSAN PAREDES	42621181	Op.	
10	Alvarado Pinedo Jaime	47087583	Op.	
11	AVAREZ HOUMAN CRISTIAN	75900796	Op.	
12	Arias Albarrán Jofree	70266860	Op.	
13	Gonzales Miguélez Christian	49305874	Op.	
14	LEOY LAI OSCARIS	40073414	Op.	
15	Bil Bouker Gian Marco	44233415	Op.	
16	Ruiz Ruiz Juana	42548249	Op.	
17	Juana Julia Granda	80955087	Op.	
18	valentín Narciso Edogro	19074747	Op.	
19	Iván Montero Ueta	18537474	Op.	
20	Juan Miguel Lozada	43458471	Op.	
21	Frank Alvarado Granda	70267716	Op.	
22	Alvarez Leonardo Torres Lopez	00507936	Op.	
23	Soriano Bernabé Adar Huila	03947494	Op.	
24	Bayon Edinson Pravia Vigo	49039517	Op.	
OBSERVACION(ES)				


 FIRMA SUPERVISOR


 FIRMA JEFE DE AREA

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 21 –Charla: Focus Group

		FORMATO DE CHARLA				Versión 1.0 EMISION 10/01/2018 REVISION 10/01/2018 Código: LOG-CHA-001
OBRA/PROYECTO/AREA: <u>Logística</u>						
EXPOSITOR: <u>Lay Edgar Robler Huamán</u>				CARGO: <u>Supervisor</u>		
DURACION: <u>20 min</u>		HORA INICIO: <u>7:00</u>	HORA FINAL: <u>7:20</u>	FECHA: <u>02-06-18</u>		
TEMA (S) DESARROLLADO (S)			Focus Group			
LISTA DE PARTICIPANTES						
N.	Nombre del participante	DNI	Cargo	Firma		
1	Edgardo Pérez Peña	43445580	Op.			
2	Carlos Manuel Quispe Salazar	78097358	Op.			
3	Juan Carlos Montero	78087302	Op.			
4	VICTOR GONZALEZ SANCHEZ	75823285	Op.			
5	Sánchez Muñoz, Alejandro	18065745	Op.			
6	Antony Ruiz Quispe	45769287	Op.			
7	ANDRÉS IVAN FASARI KALLY	45250240	Op.			
8	Gloria Medina Jara	43400933	Op.			
9	JHONY LUBON PAREDES	42628781	Op.			
10	Alvarado Pinedo Jaime	47087583	Op.			
11	AVAREZ Human Cristhian	75900796	Op.			
12	Arias Alburvén Sofra	70266860	Op.			
13	Gonzalo Melgarejo Ordoñez	42349874	Op.			
14	LEOPOLDO CARLOS	40073964	Op.			
15	Gil Aguilar Giron Marco Jose	44232415	Op.			
16	Ruiz Ruiz Juana	42548249	Op.			
17	JUAN JULIO CERRAS	80355082	Op.			
18	Valentín Narciso Etequio	19074747	Op.			
19	Leu Montero Vela	18537474	Op.			
20	Juan Miguel Lozada	43458471	Op.			
21	Alfonso Alvarado Gopeta	70267716	Op.			
22	David Alberto Lopez Lopez	00567936	Op.			
23	Johann Alex Trujillo	13947494	Op.			
24	Bryon Edinson Pravo Vigo	48039517	Op.			
OBSERVACION(ES)						
 FIRMA SUPERVISOR			 FIRMA JEFE DE AREA			

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 22 – Formato de Control de Stock Mensual

Tabla N° 03 – Formato de Control de Stock Mensual

	CONTROL DE STOCK MENSUAL	SIG-CO-F-16
		Revisión: 00


MES: **MAYO**

Item	Descripción	PRODUCTO	UM	STOCK
1	FILTRO DE GAS 6003	EPP	PAR	314
2	FILTRO DE POLVO 7093	EPP	PAR	289
3	FILTRO DE POLVO 2097	EPP	PAR	120
4	RETENEDORES PARA FILTROS	EPP	PAR	27
5	RESPIRADOR HALF FACE 3M 7502	EPP	UND	230
6	RESPIRADOR FULL FACE 3M 6800	EPP	UND	320
7	TAPON DE OIDO	EPP	UND	114
8	OREJERAS ANTIRUIDOS	EPP	UND	17
9	FAJA LUMBAR	EPP	UND	150
10	CASCO MINERO PORTA LAMPARA	EPP	UND	50
11	BARBIQUEJO	EPP	UND	47
12	LENTES TRANSPARENTES	EPP	UND	130
13	LENTES MALLA	EPP	UND	120
14	GUANTES HYCROM	EPP	PAR	199
15	GUANTES DE NEOPRENO	EPP	PAR	140
16	GUANTES DE CUERO O BADANA	EPP	PAR	82
17	GUANTES DE POLIURETANO	EPP	PAR	99
18	GUANTES HAY FLEX	EPP	PAR	88
19	BOTAS TALLA 38	EPP	PAR	30

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 23 – Formato de Ubicación de Productos del Almacén

Tabla N° 04 – Formato de Ubicación de Productos del Almacén

		UBICACIÓN DE PRODUCTOS ALMACÉN				SIG-CO-F-13	
						Revisión: 00	
		UBICACIÓN					
Item	Descripción	PRODUCTO	ANAQUE	FILA	COLUMN	UM	
1	FILTRO DE GAS 6003	EPP	1	1	1	PAR	
2	FILTRO DE POLVO 7093	EPP	1	1	1	PAR	
3	FILTRO DE POLVO 2097	EPP	1	1	1	PAR	
4	RETENEDORES PARA FILTROS	EPP	1	1	1	PAR	
5	RESPIRADOR HALF FACE 3M 7502	EPP	1	1	1	UND	
6	RESPIRADOR FULL FACE 3M 6800	EPP	1	1	2	UND	
7	TAPON DE OIDO	EPP	1	1	2	UND	
8	OREJERAS ANTIRUIDOS	EPP	1	1	2	UND	
9	FAJA LUMBAR	EPP	1	1	2	UND	
10	CASCO MINERO PORTA LAMPARA	EPP	1	1	2	UND	
11	BARBIQUEJO	EPP	1	2	2	UND	
12	LENTES TRANSPARENTES	EPP	1	2	2	UND	
13	LENTES MALLA	EPP	1	2	2	UND	
14	GUANTES HYCROM	EPP	1	2	2	PAR	
15	GUANTES DE NEOPRENO	EPP	1	2	2	PAR	
16	GUANTES DE CUERO O BADANA	EPP	1	2	2	PAR	
17	GUANTES DE POLIURETANO	EPP	1	3	2	PAR	
18	GUANTES HAYFLEX	EPP	1	3	2	PAR	
19	BOTAS TALLA 38	EPP	1	3	2	PAR	
20	BOTAS TALLA 39	EPP	1	3	2	PAR	
21	BOTAS TALLA 40	EPP	1	3	2	PAR	
22	BOTAS TALLA 41	EPP	1	3	2	PAR	
23	BOTAS TALLA 42	EPP	1	3	3	PAR	
24	BOTAS TALLA 43	EPP	1	3	3	PAR	
25	ZAPATOS TALLA 38	EPP	1	3	3	PAR	
26	ZAPATOS TALLA 39	EPP	1	3	3	PAR	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 24 – Formato de Control de ingresos y salida del almacén


Tabla N° 05– Formato de Control de ingresos y salida del almacén

 CONTROL DE INGRESOS Y SALIDAS ALMACÉN											SIG-CO-F-15
											Revisión: 00
FECHA	SOLICITANTE	AUTORIZA	CARGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	FRENTE DE TRABAJO	N° DE VALE SALI	CANT	N° DE VALE DE ENTRA	CANT	U/M	
1-ene.-18	BAYLON VILLARREAL	RIVERA BECERRA JHONATAN	CONTROL CALIDAD	PANTALON TALLA M	MUESTREO	KARDEX 6	1	0	0	UND	
1-ene.-18	BAYLON VILLARREAL	RIVERA BECERRA JHONATAN	CONTROL CALIDAD	CAMISACO TALLA M	MUESTREO	KARDEX 6	1	0	0	UND	
1-ene.-18	CAMPOS BALLES LAUREANO	RIVERA BECERRA JHONATAN	CONTROL CALIDAD	BOTAS TALLA 41	MUESTREO	KARDEX 8	1	0	0	PAR	
2-ene.-18	POSIS REYES HERMES	ROBLES LOVATON DARWIN	PERFORISTA DIAMEC	CASCO MINERO PORTA LAMPARA	DDH	KARDEX 81	1	0	0	UND	
3-ene.-18	REYES HUAMAN GONZALO	RIVERA BECERRA JHONATAN	AYUDANTE MUESTREO	CHALECO MALLA M	MUESTREO	KARDEX 44	1	0	0	UND	
4-ene.-18	CAMPOS BALLES LAUREANO	RIVERA BECERRA JHONATAN	CONTROL CALIDAD	RESPIRADOR HALF FACE 3M 7502	MUESTREO	KARDEX 8	1	0	0	UND	
5-ene.-18	ARANDA TRINIDAD MIGUEL	ROBLES LOVATON DARWIN	PERFORISTA DIAMEC	OREJERAS ANTIRUIDOS	DDH	KARDEX 55	1	0	0	PAR	
8-ene.-18	CHAVEZ SULLON FREDY	RIVERA BECERRA JHONATAN	MAESTRO MUESTRERO	BOTAS TALLA 42	MUESTREO	KARDEX 12	1	0	0	PAR	
9-ene.-18	DIAZ GONZALES HUGO	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	RESPIRADOR HALF FACE 3M 7502	DDH	KARDEX 62	1	0	0	UND	
10-ene.-18	GARCIA DEUDOR JOSE	RIVERA BECERRA JHONATAN	CONTROL CALIDAD	PICZA DE GEOLOGO	MUESTREO	KARDEX 20	1	0	0	UND	
11-ene.-18	GONZALES GUEVARA VICTOR	ROBLES LOVATON DARWIN	CHOFER	BOTAS TALLA 40	DDH	KARDEX 66	1	0	0	PAR	
12-ene.-18	GONZALES GUEVARA VICTOR	ROBLES LOVATON DARWIN	CHOFER	ZAPATOS TALLA 41	DDH	KARDEX 66	1	0	0	PAR	
13-ene.-18	GONZALES GUEVARA VICTOR	ROBLES LOVATON DARWIN	CHOFER	CASCO MINERO PORTA LAMPARA	DDH	KARDEX 66	1	0	0	UND	
14-ene.-18	GONZALES GUEVARA VICTOR	ROBLES LOVATON DARWIN	CHOFER	CHALECO DRILL TALLA M	DDH	KARDEX 66	1	0	0	UND	
15-ene.-18	GONZALES GUEVARA VICTOR	ROBLES LOVATON DARWIN	CHOFER	CHALECO MALLA TALLA M	DDH	KARDEX 66	1	0	0	UND	
16-ene.-18	ALCANTARA ROJAS GUILLERMO	RIVERA BECERRA JHONATAN	CONTROL CALIDAD	CORREA DE SEGURIDAD	MUESTREO	KARDEX 2	1	0	0	UND	
17-ene.-18	PONCE TRUJILLO ELMER	RIVERA BECERRA JHONATAN	MAESTRO MUESTRERO	COMBA DE 4"	MUESTREO	KARDEX 37	1	0	0	UND	
18-ene.-18	QUISPE HUAMANI MOISES	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	CHALECO DRILL TALLA M	DDH	KARDEX 82	1	0	0	UND	
19-ene.-18	PONCE TRUJILLO ELMER	RIVERA BECERRA JHONATAN	MAESTRO MUESTRERO	PUNTA DE FIERRO	MUESTREO	KARDEX 37	1	0	0	UND	
20-ene.-18	LAYZA SIERRA WILSON	RIVERA BECERRA JHONATAN	CONTROL CALIDAD	CHALECO MALLA TALLA M	MUESTREO	KARDEX 25	1	0	0	UND	
21-ene.-18	LAYZA SIERRA WILSON	RIVERA BECERRA JHONATAN	CONTROL CALIDAD	CHALECO DRILL TALLA M	MUESTREO	KARDEX 25	1	0	0	UND	
23-ene.-18	GARCIA SANCHEZ PERCY	RIVERA BECERRA JHONATAN	AYUDANTE MUESTREO	PUNTA DE FIERRO	MUESTREO	KARDEX 21	1	0	0	UND	
24-ene.-18	GARCIA SANCHEZ PERCY	RIVERA BECERRA JHONATAN	AYUDANTE MUESTREO	COMBA DE 4"	MUESTREO	KARDEX 21	1	0	0	UND	
25-ene.-18	PILCO VASQUEZ RONAL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	CHALECO MALLA TALLA M	DDH	KARDEX 80	1	0	0	UND	
26-ene.-18	PILCO VASQUEZ RONAL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	CORREA DE SEGURIDAD	DDH	KARDEX 80	1	0	0	UND	
27-ene.-18	PILCO VASQUEZ RONAL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	RESPIRADOR HALF FACE 3M 7502	DDH	KARDEX 80	1	0	0	UND	
28-ene.-18	PILCO VASQUEZ RONAL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	CAMISACO TALLA M	DDH	KARDEX 80	1	0	0	UND	
29-ene.-18	PILCO VASQUEZ RONAL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	PANTALON TALLA M	DDH	KARDEX 80	1	0	0	UND	
30-ene.-18	PILCO VASQUEZ RONAL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	BOTAS TALLA 41	DDH	KARDEX 80	1	0	0	PAR	
31-ene.-18	PILCO VASQUEZ RONAL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	BARBIQUEJO	DDH	KARDEX 80	1	0	0	UND	
1-feb.-18	GUZMAN VALLE ABEL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	BOTAS TALLA 40	DDH	KARDEX 67	1	0	0	PAR	
2-feb.-18	GUZMAN VALLE ABEL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	CASCO MINERO PORTA LAMPARA	DDH	KARDEX 67	1	0	0	UND	
3-feb.-18	GUZMAN VALLE ABEL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	CAMISACO TALLA M	DDH	KARDEX 67	1	0	0	UND	
4-feb.-18	GUZMAN VALLE ABEL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	PANTALON TALLA M	DDH	KARDEX 67	1	0	0	UND	
5-feb.-18	GUZMAN VALLE ABEL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	CHALECO MALLA TALLA M	DDH	KARDEX 67	1	0	0	UND	
6-feb.-18	GUZMAN VALLE ABEL	ROBLES LOVATON DARWIN	AYUDANTE DIAMEC	CHALECO DRILL TALLA M	DDH	KARDEX 67	1	0	0	UND	
7-feb.-18	ARANDA TRINIDAD MIGUEL	ROBLES LOVATON DARWIN	PERFORISTA DIAMEC	CHALECO DRILL TALLA M	DDH	KARDEX 55	1	0	0	UND	
8-feb.-18	VALVERDE CAPA VICTOR	RIVERA BECERRA JHONATAN	AYUDANTE MUESTREO	MOCHILA PARA HERRAMIENTAS	MUESTREO	KARDEX 51	1	0	0	UND	
9-feb.-18	RUIZ VASQUEZ TRINIDAD	RIVERA BECERRA JHONATAN	CONTROL CALIDAD	BOTAS TALLA 41	MUESTREO	KARDEX 48	1	0	0	PAR	
10-feb.-18	MORENO ARAUJO JUAN	RIVERA BECERRA JHONATAN	AYUDANTE MUESTREO	CASCO MINERO PORTA LAMPARA	MUESTREO	KARDEX 30	1	0	0	UND	

Fuente: Elaboración Propia

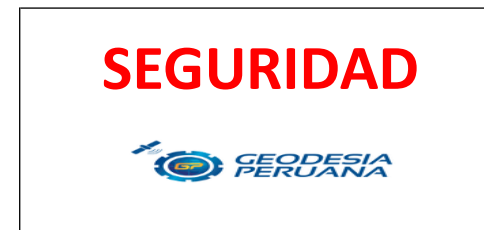
Anexo N° 25 – Formato de Inventario de Máquinas y Equipos

Tabla N° 06– Formato de Inventario de Máquinas y Equipos

		INVENTARIO DE MAQUINAS Y EQUIPOS							SIG-MT-F-01	
									Revisión: 00	
Items	Nombre	ADICIONAL	Marca	MODELO	Serie /Codigo	ÁREA	UNIDAD	STATUS	ASIGNADA A:	
1	ESTACIÓN TOTAL	TUCHE + ACCESORI	LEICA	TS02 POWER 7"	1327794	TOPOGRAFÍA	CORIPUNO	OPERATIVO	N/A	
2	ESTACIÓN TOTAL	TUCHE + ACCESORI	LEICA	TS 06 PLUS	1354641	TOPOGRAFÍA	CORIPUNO	OPERATIVO	N/A	
3	ESTACIÓN TOTAL	TUCHE + ACCESORI	LEICA	TS 02 POWER 5"	1314055	TOPOGRAFÍA	CORIPUNO	OPERATIVO	N/A	
4	TALADRO	ESTUCHE	LEICA	TE 6A HILTI	269134	TOPOGRAFÍA	CORIPUNO	OPERATIVO	N/A	
5	TALADRO	ESTUCHE	LEICA	TE 6A HILTI	231066	TOPOGRAFÍA	CORIPUNO	OPERATIVO	N/A	
6	ESTABILIZADOR	S/A	POWER LITE	PLI1200	1505PLI12004416	ADMINISTRACION	OFICINA CENTRAL	OPERATIVO	ADMINISTRACION	
7	ESTABILIZADOR	S/A	PULSAR	PLI1000	2922PLI10000100	ADMINISTRACION	OFICINA CENTRAL	OPERATIVO	LOGISTICA	
8	ESTABILIZADOR	S/A	PULSAR	PLI1000	2922PLI1000092	ADMINISTRACION	OFICINA CENTRAL	OPERATIVO	REDES	
9	ESTABILIZADOR	S/A	AVATEC	AUVA-1200	14216240820	ADMINISTRACION	OFICINA CENTRAL	OPERATIVO	RECEPCION	
10	LÁMPARA MINERA	ABLE USB + CARGAD	WISDOM	INALÁMBRICA 3A	12181276	ADMINISTRACION	OFICINA CENTRAL	NUEVO 2018	ALMACÉN	
11	LÁMPARA MINERA	ABLE USB + CARGAD	WISDOM	INALÁMBRICA 3A	12181277	ADMINISTRACION	OFICINA CENTRAL	NUEVO 2018	ALMACÉN	
12	LÁMPARA MINERA	CABLE USB	WISDOM	INALÁMBRICA 3A	12181294	ADMINISTRACION	OFICINA CENTRAL	NUEVO 2018	ALMACÉN	
13	LÁMPARA MINERA	CABLE USB	WISDOM	INALÁMBRICA 3A	12181295	ADMINISTRACION	OFICINA CENTRAL	NUEVO 2018	ALMACÉN	
14	MAQUINA DE ASISTENCIA		ZKTECO	ilock 360	FALTA CODIGO	ADMINISTRACION	OFICINA CENTRAL	OPERATIVO	RECEPCION	
15	RACK DE CARGA NW	REPUESTOS + GUIA	WISDOM	NWB-36	12180585	ADMINISTRACION	OFICINA CENTRAL	NUEVO 2018	ALMACÉN	
16	ESTACIÓN TOTAL	TUCHE + ACCESORI	LEICA	TS 02 POWER	1336138	TOPOGRAFÍA	OFICINA CENTRAL	OPERATIVO	N/A	
17	ESTACIÓN TOTAL	TUCHE + ACCESORI	LEICA	TS 02 POWER	1341827	TOPOGRAFÍA	OFICINA CENTRAL	OPERATIVO	N/A	
18	ESTACIÓN TOTAL	TUCHE + ACCESORI	LEICA	TC1100	421163	TOPOGRAFÍA	OFICINA CENTRAL	OPERATIVO	N/A	
19	LÁMPARA MINERA	ABLE USB + CARGAD	WISDOM	INALÁMBRICA 3A	12181237	DDH	PARCOY	NUEVO 2018	GUZMAN VALLE ABEL	
20	LÁMPARA MINERA	ABLE USB + CARGAD	WISDOM	INALÁMBRICA 3A	12181239	DDH	PARCOY	NUEVO 2018	GASTELO GONZALES JOSELITO	
21	LÁMPARA MINERA	CABLE USB	WISDOM	INALÁMBRICA 3A	12181279	DDH	PARCOY	NUEVO 2018	RAMOS CESPEDES FREDY	
22	LÁMPARA MINERA	CABLE USB	WISDOM	INALÁMBRICA 3A	12181280	DDH	PARCOY	NUEVO 2018	ALMACÉN	
23	MAQUINA DE PERFOR	S/A	BOARTLONGYEAR	LM75	1	DDH	PARCOY	OPERATIVO	N/A	
24	MAQUINA DE PERFOR	S/A	BOARTLONGYEAR	LM75	2	DDH	PARCOY	OPERATIVO	N/A	
25	RACK DE CARGA NW	REPUESTOS + GUIA	WISDOM	NWB-36	12180586	DDH	PARCOY	NUEVO 2017	ALMACÉN	
26	BRÚJULA	S/A	BRUNTON	S/M	5060202166	MUESTREO	PARCOY	OPERATIVO	ALMACÉN	
27	BRÚJULA	S/A	BRUNTON	S/M	5061315121	MUESTREO	PARCOY	OPERATIVO	ALCANTARA ROJAS GUILLERMO	
28	DISTANCIOMETRO	02 PARES DE BATER	METER	100m	896523434	MUESTREO	PARCOY	NUEVO 2018	OPERATIVO ALMACEN	
29	DISTANCIOMETRO	ESTUCHE+DESARM	SUAOKI	S9 100m	6128217515	MUESTREO	PARCOY	NUEVO 2018	PAPA QUEZADA EUGENIO	
30	LÁMPARA MINERA	CABLE USB + CARG	WISDOM	INALÁMBRICA 3A	12181245	MUESTREO	PARCOY	NUEVO 2018	PAULINO DAGA FREDY	
31	LÁMPARA MINERA	CABLE USB + CARG	WISDOM	INALÁMBRICA 3A	12181325	MUESTREO	PARCOY	NUEVO 2018	CAMPOS JANAMPA EFER	

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 26 – Rótulos de pedidos por área




<u>IDENTIFICACION DEL PRODUCTO</u>	<u>IDENTIFICACION DEL PRODUCTO</u>
NOMBRE:	NOMBRE:

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 27– Formato de Pedido de Materiales

Taba N°07 – Formato de Pedido de Materiales


	FORMATO DE PEDIDO DE MATERIALES	Versión 1.0
		EMISION 25/02/2018
		REVISION 25/02/2018
		Código: LOG- PMA-001

N°PEDIDO	1	FRENTE DE TRABAJO	DDH	FECHA	2/03/2018
----------	---	----------------------	-----	-------	-----------

N°	NOMBRE ARTICULO	MARCA	CANTIDAD
1	CASCO MINERO PORTA LAMPARA	3M	20
2	OREJERAS ANTIRUIDOS	3M	23
3	RESPIRADOR HALF FACE 3M 7502	3M	10
4	BOTAS TALLA 40	3M	8
5	ZAPATOS TALLA 41	3M	10
7	CHALECO DRILL TALLA M	3M	10
8	CHALECO MALLA TALLA M	3M	10
11	CORREA DE SEGURIDAD	3M	30
13	CAMISACO TALLA M	3M	19
14	PANTALON TALLA M	3M	10
15	BOTAS TALLA 41	3M	10
16	BARBIQUEJO	3M	40
17	BOTAS TALLA 38	3M	12
18	CHALECO DRILL TALLA S	3M	23
19	PANTALON TALLA S	3M	15
20	CAMISACO TALLA S	3M	18
21	CHALECO MALLA TALLA S	3M	14

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 28 – Formato de Inspección del Estado del Almacén

		Formato de Anulación de Pedidos				Versión 1.0
						EMISION 10/05/2018
						Código: PED- ANU-001
Responsable	Área	Fecha	Pedido N°	Autoriza	Observación	
MICHAEL Escobedo	LOGÍSTICA	20-03-18	019	HANS HINOSTROZA		
DANIELA VILLANUEVA	OFICINA TÉCNICA	06-04-18	020	ING. DARWIN ROBLES		
LUIS villarroel	MANTENIMIE TO	16-04-18	021	ING. DARWIN ROBLES		
KEVIN GALLARDO	OPERACIONES	06-05-18	022	ING. LUIS ANTICONA		
DANIELA VILLANUEVA	OFICINA TÉCNICA	24-05-18	023	ING. DARWIN ROBLES		
LUIS villarroel	MANTENIMI- ENTO	31-05-18	024	ING. DARWIN ROBLES		
Ronald Cartolin	SEGURIDAD	14-06-18	025	FAUSTO ANTICONA		
LUIS villarroel	MANTENIMIENTO	22-07-18	026	ING. DARWIN ROBLES		
KEVIN GALLARDO	OPERACIONES	17-08-18	027	ING. LUIS ANTICONA		
DANIELA VILLANUEVA	OFICINA TÉCNICA	11-10-18	028	ING. DARWIN ROBLES		
KEVIN GALLARDO	OPERACIONES	04-11-18	029	ING. LUIS ANTICONA		

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 29 – Formato de Inspección del Estado del Almacén



INSPECCIÓN DE ALMACÉN

FECHA DE INSPECCION:

15-03-18

CONDICIONES FISICAS DEL ALMACEN				CONDICIONES FISICAS DE LOS MATERIALES				
PDA	SI	NO	OBSERVACIONES	PDA	SI	NO	CODIGO	OBSERVACIONES
1	X		Todo en regla	1	X			
2	X			2		X		Existe vulneración
3	X			3		X		No hay pallets
4	X			4	X			
5	X			5	X			
6		X	se observó filtraciones	6				
7	X							
8	X							
9	X							
10	X		distribución adecuada					
11								

<ul style="list-style-type: none"> 1 VERIFICACIÓN DE EXTINTORES 2 INSTALACIONES ELECTRICAS 3 RUTA DE EVACUACIÓN 4 BUEN ESTADO DE LAS LAMINAS 5 BUEN ESTADO DE LOS ANAQUELES 6 NO ENTRE EL AGUA 7 LIMPIEZA DEL ALMACEN 8 PINTURA EN GENERAL 9 ALUMBRADO 10 OTROS (ALMACEN) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ORDEN DEL MATERIAL 2 ESTADO DEL EMPAQUE 3 ESTIBADO CORRECTO 4 LIMPIEZA DE LOS MATERIALES 5 ANAQUELES IDENTIFICADOS 6 OTROS (MATERIALES) _____
---	--

INSPECTOR


SUPERVISOR

JEFE DE ALMACÉN

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 30 – Kárdex de inventario

Tabla N°08 – Kárdex

		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN					SIG-KA-01	
		KARDEX					Revisión: 00	
KARDEX N°		3		Sección	A			
Item	Descripción	PRODUCTO	UM	CANTIDA	BUEN ESTADO	MAL ESTADO	CONSERVACION	
1	FILTRO DE GAS 6003	EPP	PAR	314	276	28	9	
2	FILTRO DE POLVO 7093	EPP	PAR	289	254	26	9	
3	FILTRO DE POLVO 2097	EPP	PAR	120	106	11	4	
4	RETENEDORES PARA FLTROS	EPP	PAR	27	24	2	1	
5	RESPIRADOR HALF FACE 3M 7502	EPP	UND	230	202	21	7	
6	RESPIRADOR FULL FACE 3M 6800	EPP	UND	320	282	29	10	
7	TAPON DE OIDO	EPP	UND	114	100	10	3	
8	OREJERAS ANTIRUIDOS	EPP	UND	17	15	2	1	
9	FAJA LUMBAR	EPP	UND	150	132	14	5	
10	CASCO MINERO PORTA LAMPARA	EPP	UND	50	44	5	2	
11	BARBIQUEJO	EPP	UND	47	41	4	1	
12	LENTES TRANSPARENTES	EPP	UND	130	114	12	4	
13	LENTES MALLA	EPP	UND	120	106	11	4	
14	GUANTES HYCROM	EPP	PAR	199	175	18	6	
15	GUANTES DE NEOPRENO	EPP	PAR	140	123	13	4	
16	GUANTES DE CUERO O BADANA	EPP	PAR	82	72	7	2	
17	GUANTES DE POLIURETANO	EPP	PAR	99	87	9	3	
18	GUANTES HAYFLEX	EPP	PAR	88	77	8	3	
19	BOTAS TALLA 38	EPP	PAR	30	26	3	1	
20	BOTAS TALLA 39	EPP	PAR	32	28	3	1	
21	BOTAS TALLA 40	EPP	PAR	29	26	3	1	
22	BOTAS TALLA 41	EPP	PAR	33	29	3	1	
23	BOTAS TALLA 42	EPP	PAR	23	20	2	1	
24	BOTAS TALLA 43	EPP	PAR	30	26	3	1	
25	ZAPATOS TALLA 38	EPP	PAR	40	35	4	1	
26	ZAPATOS TALLA 39	EPP	PAR	39	34	4	1	
27	ZAPATOS TALLA 40	EPP	PAR	34	30	3	1	
28	ZAPATOS TALLA 41	EPP	PAR	25	22	2	1	
29	ZAPATOS TALLA 42	EPP	PAR	40	35	4	1	
30	ZAPATOS TALLA 43	EPP	PAR	35	31	3	1	
31	PANTALON TALLA S	EPP	UND	30	26	3	1	
32	PANTALON TALLA M	EPP	UND	40	35	4	1	
33	PANTALON TALLA L	EPP	UND	50	44	5	2	
34	CAMSACO TALLA S	EPP	UND	30	26	3	1	
35	CAMSACO TALLA M	EPP	UND	40	35	4	1	
36	CAMSACO TALLA L	EPP	UND	30	26	3	1	
37	CHALECO DRILL TALLA S	EPP	UND	40	35	4	1	
38	CHALECO DRILL TALLA M	EPP	UND	40	35	4	1	
39	CHALECO DRILL TALLA L	EPP	UND	50	44	5	2	
40	CHALECO MALLA TALLA S	EPP	UND	30	26	3	1	
41	CHALECO MALLA TALLA M	EPP	UND	40	35	4	1	
42	CHALECO MALLA TALLA L	EPP	UND	33	29	3	1	
43	SHORT DRILL TALLA S	EPP	UND	44	39	4	1	
44	SHORT DRILL TALLA M	EPP	UND	33	29	3	1	
45	SHORT DRILL TALLA L	EPP	UND	55	48	5	2	
46	CORREA DE SEGURIDAD	EPP	UND	44	39	4	1	
47	CAPOTIN PARA LLUVIA	EPP	UND	33	29	3	1	
48	MOCHILA PARA HERRAMIENTAS	MATERIAL	UND	123	108	11	4	
49	PORTA PICZA	MATERIAL	UND	123	108	11	4	
50	PORTA SPRAY	MATERIAL	UND	543	478	49	16	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 31 – Política de Almacenamiento de Materiales
POLITICA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES DE LA
EMPRESA GEODESIA SAC

OBJETIVO

El objetivo de esta política es el de establecer pautas y requisitos mínimos necesarios que permitan garantizar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento.

PERSONAL

El almacén debe contar el personal calificado bajo la responsabilidad del jefe de cada proceso, con la autoridad suficiente para diseñar, implementar y mantener un sistema que garantice el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento. El personal de almacenes debe informar a su superior, acerca de las instalaciones, equipos o personal, que considere pueda influir negativamente en la calidad de los productos. El jefe debe proveerse a todo el personal a cargo la capacitación y entrenamiento apropiado en buenas prácticas de almacenamiento y documentos relacionados. La capacitación debe ser inicial y continua; y su implementación debe ser evaluada periódicamente, llevando los registros respectivos. Se prohíbe fumar, comer, beber o masticar, como también el mantener plantas, alimentos, bebidas, medicamentos u otros objetos de uso personal en el almacén.

Se debe impedir el ingreso de personas no autorizadas a las áreas de almacenamiento. El almacenamiento de mercancías, requiere de cuidados especiales que garanticen el buen estado de la misma y la seguridad del trabajador que la opera. Garantizar almacenaje compacto, basado en la técnica lifo (last-in; último que entra, first-out; primero que sale) Realizar los procedimientos de gestión de existencias aplicables en la organización de un almacén.

INFRAESTRUCTURA

Mantener Organizado el espacio físico y el funcionamiento del almacén teniendo en cuenta la eficiencia en la distribución interna cumpliendo con la normativa de seguridad e higiene. Organizar y controlar la recepción y distribución de

la mercancía en el almacén, asegurando su protección física y optimizando el uso de espacios y los tiempos de manipulación y distribución. Asegurar el aprovisionamiento de existencias para evitar roturas de stocks y gestionar las existencias en el almacén de acuerdo a los requisitos establecidos por el cliente. La infraestructura y el espacio físico, deben responder a las necesidades de almacenamiento de cada uno de los clientes de acuerdo al volumen manejados, a la racionalidad en el manejo y a los criterios de distribución. El diseño del almacén se debe considerar los siguientes aspectos

Ubicación

El área de almacenamiento debe estar ubicada en un lugar donde se eviten riesgos de contaminación de materiales o de productos.

Áreas

Según las condiciones del almacén, tamaño y tipo de materiales almacenados, se debe contar con los siguientes espacios: recepción, despachos, espacio destinado a extintores y área de almacenamiento propiamente dicha.

Controlados.

Fácil movimiento. El espacio en el interior del almacén debe facilitar el movimiento del personal y de los productos. Iluminación. El almacén debe garantizar una iluminación que dé lugar a condiciones agradables de trabajo.

ÁREAS DE ALMACENAMIENTO.

Los ambientes destinados a almacenamiento deben estar debidamente identificados y debe tomarse precauciones para impedir que personas no autorizadas ingresen en las áreas de almacenamiento. El almacén deberá contar con áreas separadas, delimitadas o definidas destinadas a mantener los productos, materias primas e insumos en forma ordenada y en condiciones adecuadas para conservar sus características de calidad, según corresponda. Área de recepción: debe realizar la revisión de los documentos y verificación de los productos antes de su

almacenamiento. Debe entregarse al almacén en cajas completamente sellada. Área de embalaje y despacho:

DOCUMENTACIÓN

La documentación es importante para las “Buenas Prácticas de Almacenamiento”, teniendo como objeto definir las especificaciones de todos los materiales y métodos de almacenamiento e inspección; asegurar que todo el personal involucrado en el almacenamiento sepa lo que tiene que hacer y cuándo hacerlo. Asegurar que todas las personas autorizadas posean toda la información necesaria para la toma de decisiones.

Los documentos deben ser aprobados, firmados y fechados por las personas autorizadas. Ningún documento debe modificarse sin autorización. Los documentos deben revisarse regularmente y mantenerse actualizados. Si se modifica un documento, se debe actualizar en el sistema por el cual se impida el uso accidental de documentos que hayan sido modificados. Cuando en un formato sea registrado, su información debe ser clara, legible. Debe haber suficiente espacio para el ingreso de todos los datos solicitados. Debe mantenerse un registro de todas las acciones efectuadas o contempladas de tal forma que se pueda tomar conocimiento de todas las actividades importantes relacionadas con el almacenamiento de productos. Los siguientes documentos deben ser conocidos y accesibles al personal involucrado en el sistema de almacenamiento:

Manual de organización y funciones

Procedimientos específicos sobre: recepción, almacenamiento, distribución, reclamos, devoluciones, y vencidos, política de inventarios, auto inspecciones, capacitación y otros.

Deben archiversse todos los documentos generados referentes a: compras, recepciones, procedimientos, registros y controles, despachos de productos y otros

CONTROL Y ROTACIÓN DE STOCK

Los registros de existencias (manuales o computarizados) deben mantenerse de manera comprensiva, documentada y revisada periódicamente mostrando todos los recibos y materiales de partida de acuerdo a un sistema específico que consigne el número de pallet y fecha de vencimiento de los productos y debe verificarse periódicamente esta información. Se debe establecer el control de existencias a través de inventarios periódicos de los mismos (mínimo 02 veces al mes), el que será de utilidad para:

Verificar el registro de existencias

Identificar las existencias de excedentes

Verificar la existencia de faltantes

Controlar la fecha de vencimiento de los productos

Verificar condiciones de almacenamiento y estado de conservación

Planificar futuras necesidades

La conciliación periódica de existencias debe hacerse comparando la cantidad real (actual) y la cantidad registrada.

DEVOLUCION DE PRODUCTOS

Los productos devueltos deben manejarse de acuerdo a los procedimientos aprobados para tal fin y mantener sus registros. Las mercaderías devueltas deben ponerse en cuarentena y únicamente ser retornadas a las existencias utilizables bajo la aprobación del jefe del proceso, quien hará una nueva evaluación de la calidad de la mercadería y motivo de la devolución, según corresponda. Cualquier mercadería devuelta debe ser identificada y registrada en los registros correspondientes de existencias.

DESPACHO Y TRANSPORTE

El despacho de productos debe realizarse en forma tal que evite toda confusión y contaminación cruzada, debiendo efectuarse las siguientes verificaciones:

Origen y validez del pedido.

Que los productos seleccionados para el alistamiento correspondan a los solicitados

La distribución se debe realizar según el sistema FIFO (primero que entra, primero que sale) y respetando el orden de las fechas de vencimiento primero que expira, primero que se entrega.

El despacho y el transporte de materiales deben efectuarse únicamente después del recibo de una orden de entrega que tiene que ser documentada.

Los registros para el despacho deberían retenerse y deben ser fácilmente accesibles y disponibles

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvaro, J. A. (2001). Sistema de indicadores para la mejora y el control integrado de la calidad de los procesos. Castelló de la Plana: Publicaciones de la Universidad Jaume I.
- Barrantes, L. S. (s.f.). El proceso de las 5's en acción México. México: Servicios Editoriales 6N's.
- Cueva, E., & Reyna, A. (2013). “PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA ARTICULADO A UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, APLICABLE A PYMES MANUFACTURERAS DE PRODUCTOS PRIMARIOS DE MADERA EN EL PERÚ”, . Lima: Universidad de Ciencias aplicadas Perú.
- Gallardo, P. (2015). Diseño de una solución sistémica para la gestión logística de una empresa Salmonera. Chile: Universidad Austral.
- Goldratt, E. M. (s.f.). Ingeniería Industrial. Obtenido de <http://ingenieria-industrial.net/leer/articulo/69>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). Metodología de la Investigación. México DF: McGraw-Hill.
- Ingeniería Industrial. (s.f.). Obtenido de <http://ingenieria-industrial.net/leer/articulo/69>
- Isabel, S. A. (s.f.). Toma de decisiones gerenciales.
- Jimenez, A. M. (2008). Diseño de un modelo de gestion de operaciones basaddo en la teoria de restricciones en la empresa manufacturera Kanguplast Ltda. Cartagena de Indias.
- Villa, F. M. (2007). Reflexiones para implementar un sistema de gestión de la calidad en cooperativas y empresas de economía solidaria . Bogotá : Consejo Editorial Universitario de la Universidad Cooperativa de Colombia.
- PerúRetail. (8 de 9 de 2017). Obtenido de <https://www.peru-retail.com/sector-farmaceutico-crece-pero-a-tasas-mas-bajas-peru/>
- Stoll, C., & Vargas, J. (2014). Analisis y propuestas de mejora del sistema de gestión de almacenes de un operador logístico. Lima: Pontificie Universidad Católica del Perú.

- Villa, H. (2015). Un método para la definición de indicadores clave de rendimiento con base en objetivos de mejoramiento. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Zandin, K. B. (2001). Manual del ingeniero industrial. México DF: McGraw-Hill.