



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA KAIZEN PARA
MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE MATERIALES EN EL ÁREA
DE OPERACIONES DE LA EMPRESA COLEGIOS PERUANOS S.A.,
2016**

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

**AUTOR:
CHAPOÑAN TIMANÁ CHARITO ANALY**

**ASESOR
MG. SILVA SIU DANIEL RICARDO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
SISTEMA DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO**

LIMA – PERÚ

2017

GENERALIDADES

TÍTULO

Implementación de la metodología Kaizen para mejorar el abastecimiento de materiales en el área de Operaciones de la empresa Colegios Peruanos S.A., 2017.

AUTOR

Charito Analy Chapoñan Timaná

ASESOR

Mg. Daniel Ricardo Silva Siu

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Aplicada, de diseño cuasi experimental y longitudinal.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de gestión de abastecimiento

LOCALIDAD

Lima – Perú

DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

4 meses

RELACIÓN DE JURADO

Tesis:

IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA KAIZEN PARA MEJORAR EL
ABASTECIMIENTO DE MATERIALES EN EL ÁREA DE OPERACIONES DE LA
EMPRESA COLEGIOS PERUANOS S.A., 2017

CHAPOÑAN TIMANÁ, CHARITO ANALY

AUTOR

Presentada a la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo
para optar el Grado de: **Ingeniero Industrial.**

APROBADO POR:

DR. MALPARTIDA GUTIERREZ, JORGE

PRESIDENTE

MGTR. SILVA SIU, DANIEL RICARDO

SECRETARIO

MGTR. CÉSPEDES BLANCO, CARLOS

VOCAL

LIMA – 2017

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y por haberme dado salud para lograr mis objetivos, a mi madre por el amor y confianza que me brindó desde niña, a mi familia por el apoyo incondicional que siempre recibí y a mi ángel que me cuida todos los días, mi abuela (Mamá Chabuca).

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, madre, familia, enamorado y amigos por apoyarme, y brindarme la confianza necesaria para creer en mí. Agradezco también a mis docentes asignados y elegidos durante el curso de mi carrera profesional por haberme brindado el conocimiento óptimo para titularme.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo CHAPOÑAN TIMANÁ CHARITO ANALY con DNI N° 76303442, efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de INGENIERÍA, Escuela de INGENIERÍA INDUSTRIAL, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 18 de julio de 2017

CHAPOÑAN TIMANÁ, CHARITO ANALY

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA KAIZEN PARA MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE MATERIALES EN EL ÁREA DE OPERACIONES DE LA EMPRESA COLEGIOS PERUANOS S.A., 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de INGENIERO INDUSTRIAL.

El Autor

Índice

Título	2
Autor	2
Asesor	2
Tipo de Investigación	2
Línea de investigación	2
Localidad	2
Duración de la investigación	2
INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad Problemática	13
1.2. Trabajos previos	14
1.3. Teorías relacionadas al tema	21
1.3.1. Kaizen	21
1.3.2. Abastecimiento	31
1.4. Formulación del problema	38
1.5. Justificación del estudio	38
1.5.1. Justificación teórica	38
1.5.2. Justificación práctica	39
1.5.3. Justificación metodológica	39
1.6. Hipótesis	40

1.6.1.	Hipótesis general	40
1.6.2.	Hipótesis específicas	40
1.7.	Objetivos	40
1.7.1.	Objetivo general	40
1.7.2.	Objetivos específicos	41
II.	MÉTODO	41
2.1.	Diseño de investigación	41
2.2.	Variables, operacionalización	42
2.3.	Población y muestra	42
2.3.1.	Población	42
2.3.2.	Muestra	43
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	43
2.4.1.	Técnicas e instrumentos	43
2.4.2.	Validez	44
2.4.3.	Confiabilidad	45
2.5.	Métodos de análisis de datos	45
2.6.	Aspectos éticos	45
III.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	46
3.1.	Recursos y presupuesto	46
3.2.	Financiamiento	47

3.3. Cronograma de ejecución	47
IV. RESULTADOS	49
4.1 Análisis descriptivo	49
4.2 Análisis inferencial	95
4.2.1 Análisis de la hipótesis general	95
4.2.2 Análisis de la primera hipótesis específica	98
4.2.3 Análisis de la segunda hipótesis específica	102
V. DISCUSIÓN	105
VI. CONCLUSIÓN	106
VII. RECOMENDACIONES	107
VIII. REFERENCIAS	108
IX. ANEXOS	113

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar de qué manera la implementación de la metodología Kaizen mejora el abastecimiento de materiales del área de Operaciones de la empresa Colegios Peruanos S.A., La Victoria 2016; para cumplirlo se implementó el plan de almacenes y el procedimiento de recepción, control/revisión de materiales/suministros que fueron dirigidos a los coordinadores de servicios de cada colegio quienes son los responsables de los temas operativos; además se solicitó la creación de un área de Compras y junto a ellos implementamos el procedimiento de homologación de proveedores, en tal sentido se tomaron los datos de la generación y entrega de pedidos de materiales antes de la mejora, así como después de la mejora. La toma de datos se realizó de los pedidos generados y entregados a los coordinadores de servicios de los 35 colegios innova schools, la muestra es igual a nuestra población, con un muestreo no probabilístico de tipo intencional. Las mejoras fueron aplicadas sin problemas, cuyos resultados concluyeron que el abastecimiento de materiales mejoró porque aumento la cantidad de pedidos de materiales generados correctos, de 107 pedidos a 138 pedidos, esto significa un aumento del 18% después de la mejora, así mismo, aumento la cantidad de pedidos de materiales entregados perfectos, de 109 pedidos a 135 pedidos, esto significa un aumento del 15% después de la mejora, contribuyendo en tal sentido al objetivo principal del trabajo de investigación.

Palabras Claves: abastecimiento, metodología, Kaizen, pedidos, mejora.

ABSTRACT

The main objective of this research was to determine how the implementation of the Kaizen methodology improves the supply of materials in the area of Operations of the company Colegios Peruanos S.A., La Victoria 2016; In order to comply with it, the warehouse plan and the reception, control / revision of materials / supplies procedure were implemented, which were addressed to the service coordinators of each school who are responsible for the operational issues; In addition, we requested the creation of a Purchasing area and along with them we implemented the supplier homologation procedure, in that sense we took the data of the generation and delivery of orders of materials before the improvement, as well as after the improvement. The data collection was made from the orders generated and delivered to the service coordinators of the 35 schools innova schools, the sample is equal to our population, with non-probabilistic sampling intentional type. The improvements were applied without problems, whose results concluded that the supply of materials improved because of the increase in the number of orders of correct materials generated, from 107 orders to 138 orders, this means an increase of 18% after the improvement, The number of orders of perfect materials delivered, from 109 orders to 135 orders, this means a 15% increase after the improvement, contributing in this sense to the main objective of the research work.

Keywords: supply, methodology, Kaizen, orders, improvement.

INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

En el ámbito internacional las empresas buscan cada día mejorar sus procesos, para ser más productivos y abastecer un producto y/o servicio de calidad a sus clientes. Por lo que muchos buscan la mejora continua aplicando las herramientas y metodologías adecuadas para optimizar sus actividades y así evitar el retraso en la entrega o recepción de un producto, perdiendo tiempo en actividades que no añaden valor a la empresa. Las organizaciones globales cuentan con sucursales o puntos de ventas a quienes proveen de artículos y productos necesarios para sus operaciones; pero muchas veces la mala gestión entre la unidad matriz y los puntos de venta generan excesivo y altos costos operativos. Es por ello, que el abastecimiento de materiales es para las empresas globales un problema relevante que debe solucionarse en el menor tiempo posible.

A nivel nacional, las empresas de servicios implementan métodos industriales que permitan optimizar sus procesos. Muchos de estos implementan las herramientas Lean Manufacturing, las cuales ayudan a eliminar los desperdicios y procesos improductivos, que no generan valor y retrasan las operaciones.

En la empresa Colegios Peruanos S.A., se ha observado que existen deficiencias en cuanto al abastecimiento de materiales pues no hay organización en las actividades, así como, los pedidos llegan muy a destiempo lo cual perjudica las actividades normales del día. Asimismo, en el momento de la compra no hay un control de la cantidad exacta que se necesita. Además, los pocos conocimientos técnicos de los responsables de sede retrasan las operaciones.

La metodología Kaizen dentro de la empresa permite desarrollar una cultura y que los trabajadores participen para lograr el mejoramiento continuo como son en el abastecimiento de los inventarios, para reducir los tiempos de entrega de los materiales, ello con el fin de tener la mejor calidad posible en la empresa.

Las principales causas que generan la ineficiencia en abastecimiento de materiales son la lentitud de entrega, falta de actualización del sistema, falta de procedimientos, y la homologación de proveedores. Para hacer frente a estos problemas se implementará la metodología Kaizen.

Hernández y Vizán (2013) expresan que Kaizen significa “cambio para mejorar”; deriva de las palabras KAI-cambio y ZEN-bueno. Kaizen es el cambio en la actitud de las personas. Es la actitud hacia la mejora, hacia la utilización de las capacidades de todo el personal, la que hace avanzar el sistema hasta llevarlo al éxito. El cambio de actitud de las personas mejorará el compromiso de cuidado de los materiales por parte de los trabajadores; además, podrá hacer frente a los problemas de falta de integración en las áreas de Colegios Peruanos S.A..

Por tanto, la empresa buscar dar solución al problema a través de la siguiente pregunta: ¿De qué manera la Implementación de la metodología Kaizen mejora el abastecimiento de materiales en el área de Operaciones, Colegios Peruanos S.A., 2016?

1.2. TRABAJOS PREVIOS

Antecedentes Nacionales

ALVAREZ, Carla (2012). “Análisis y mejora de procesos en una empresa embotelladora de bebidas rehidratantes”. Tesis para optar el título profesional de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El objetivo general fue desarrollar mecanismos que permitan mejorar el desempeño de los procesos, es decir, optimizarlos en función a la reducción de costos y al incremento de la productividad y calidad. La metodología fue el análisis y mejoramiento de procesos en una empresa embotelladora. Se concluyó que la mejora continua tiene por objetivo optimizar los procesos mediante la reducción de costos, el aumento de la producción, y el incremento de la calidad del producto, y la satisfacción del

cliente. Asimismo, con respecto al excesivo tiempo de paradas en la planta de producción, el cual es de aproximadamente 30 horas mensuales, la herramienta utilizada para analizar el cambio de formato fue el SMED y las propuestas de mejora son: la eliminación del tiempo incurrido por traslado de herramientas, marcaciones en algunos sensores y equipos para determinar la altura y/o posición requerida para la producción de las bebidas de 500 ml o 750 ml, y un plan de capacitación para la formación de operarios polivalentes.

OCOLA, Patricia (2015) “La mejora continua y su relación con la calidad de servicio en la plataforma de atención al usuario del hospital del niño, distrito de Breña, año 2015”. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial por la Universidad César Vallejo de Lima. El objetivo general fue determinar la relación entre la mejora continua y la calidad en la plataforma de atención al usuario del Hospital del Niño, distrito de Breña, año 2015. La metodología fue de tipo deductiva y descriptiva con un diseño no experimental transversal. Se concluyó que se ha determinado que existe una relación positiva y altamente significativa entre la mejora continua y la calidad del servicio en la plataforma de atención al usuario del Hospital del Niño, distrito de Breña, año 2015.

De lo anterior, podemos decir que un adecuado plan de mejora continua permitirá corregir los errores que se estén cometiendo en la atención y por lo tanto, incrementar la calidad de servicio. Se ha determinado que existe una relación positiva y altamente significativa entre la planificación y la calidad del servicio en la plataforma de atención al usuario del Hospital del Niño, distrito de Breña, año 2015. De lo anterior podemos decir que la planificación es un proceso fundamental que determina un problema, analiza sucesos pasados y permite diseñar planes y programas que permitan mejorar la calidad de servicio.

RODRÍGUEZ, Cynthia (2011), “Propuesta de un sistema de mejora continua para la reducción de mermas en una procesadora de vegetales en el departamento de Lima con el objetivo de aumentar su productividad y competitividad”. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial por la Universidad Peruana de Ciencias

Aplicadas de Lima. El objetivo general fue elaborar una propuesta de mejora en el proceso productivo de esta procesadora de vegetales aplicando metodologías de mejora continua con el objetivo de reducir mermas, aumentar la productividad, competitividad y poder reducir los costos. Se concluyó que mediante la ampliación de la línea de producción se puede lograr que la calidad de la materia prima tenga un mejor control y sea verificada minuciosamente. Ya que, uno de los problemas era que las operarias siempre tenían que hacer horas extras para poder cumplir con los pedidos que demandaban los clientes, esto genera cansancio y por consecuencia baja producción. Para esta ampliación se deberá crear otra línea de producción, lo cual traerá la contratación de 15 operarias y todos los materiales que incluye esta nueva ampliación.

TORRES, Rubén (2014). "Propuesta de mejora en el proceso de fabricación de pernos en una empresa metalmecánica". Tesis para optar por el título profesional de Ingeniero Industrial de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. El objetivo general fue mejorar el proceso de fabricación, estandarizando y simplificando las operaciones. La metodología fue la mejora continua en los procesos basado en el ciclo PHVA (Planificar- Hacer- Verificar-Actuar). Se concluye que se comprobó la interacción entre las tres técnicas, el SMED, Poka Yoke, y las 5's; y cómo logra la optimización del tiempo en la ejecución del Setup de las máquinas críticas del proceso, optimizando el tiempo disponible de producción de los equipos e incrementa la eficiencia. También, la implementación de estas técnicas de mejora continua sirve de base para la implementación de otras herramientas de mejora continua. Por lo tanto, es la alternativa que se elige para implementar las mejoras en los procesos de fabricación de pernos especiales.

CARRANZA, Liz (2014). "Efectos de optimización del proceso de ventas para la mejora de tiempos de atención al cliente del establecimiento CELIS S.R.L. en la ciudad de Cajamarca". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas de la Universidad Privada del Norte. El objetivo general fue medir el efecto de la Optimización el proceso de ventas para mejora de los tiempos de atención al cliente en la empresa Establecimiento CELIS S.R.L.. La metodología fue la

optimización del proceso de ventas para la mejora de tiempos de atención al cliente. Se concluyó que se logró identificar algunas demoras en el proceso que se podían mejorar y de esta manera realizar el diseño de la propuesta del nuevo proceso, el mismo que al sistematizar gran parte de las actividades muestra tiempos más cortos. Asimismo, la metodología utilizada LEAN provee de herramientas que facilitan la observación integral de las diversas soluciones que contribuyen a cristalizar la excelencia operativa del servicio; por eso, una vez implementada favorece a la rapidez con calidad en el proceso de ventas.

Antecedentes internacionales

GARCÍA, Israel (2013). “Kaizen – productividad de rebabeo y desbaste”. Tesis para optar el Grado de Maestría en Administración Industrial y de Negocios Producción y Calidad de la Universidad Autónoma de Nueva León. El objetivo general fue aplicar metodología de “Manufactura Esbelta” para implantar un proceso continuo y aprender a trabajar como un equipo integrado y multifuncional a través de la cadena de valor, reduciendo drásticamente el tiempo de ciclo total. La metodología fue en base a los pasos de la técnica Kaizen. Se concluyó que se logró reducir el tiempo de trabajo de los empates de carcasas en promedio 20 minutos. En cuanto a la medición de los impulsores se logró reducir el tiempo de trabajo en promedio 5 minutos y en las flechas se logró reducir el tiempo de trabajo en promedio 3 minutos. Respecto a la capacitación hubo una reducción de fallas y errores por parte del personal. Asimismo, para la producción de gavetas y cajones se logró reducir el tiempo de trabajo en promedio 7 minutos. Además, en las herramientas de trabajo se logró reducir el tiempo de trabajo en promedio 160 minutos.

BENITEZ, Jason, AMAYA, Rolando y SOLIS, Oscar (2010). “Implementación de una cultura de mejora continua en los procesos de producción de la empresa Bimbo de El Salvador, a través de la metodología Kaizen”. Tesis para optar el grado de Maestro en Gestión de Calidad de la Universidad Don Bosco. El objetivo general fue dar a conocer la implementación de la metodología de mejora continua Kaizen en la empresa Bimbo El Salvador, en las áreas de Producción de pan y bollería;

desarrollando cuatro eventos diferentes, implementando una cultura de calidad enfocada a la mejora continua y al cambio de actitud en los miembros de la organización. La metodología se llevó a cabo a través de 8 actividades de la metodología Kaizen. Se concluyó en un 95% el desarrollo de la metodología Kaizen, ha cumplido con las expectativas forjadas durante el proceso de implementación; cada uno de los eventos realizados introdujo cambios de visión, cultura y motivación en los miembros de Bimbo El Salvador, en cada una de las áreas sometidas a la metodología. El compromiso de la empresa a la mejora continua se vio refortalecida con los resultados obtenidos, y los que aún no han llegado al nivel esperado se han convertido en nuevos retos de mejora donde la creatividad de todos los empleados será puesta a prueba nuevamente, en un futuro cercano, en la búsqueda de incrementar la satisfacción y fidelidad de los clientes, así como, la reducción de los costos de sus productos. Asimismo, la metodología Kaizen debe ser fácil y rápida por lo que en menos de 36 horas se deben realizar los cambios en sentido de orden y limpieza lo que llevo de una nota inicial de 1.5 en promedio a nota de 3.8; luego, de la finalización de cada evento Kaizen, un incremento de 2.3 puntos de manera rápida, sencilla y fácil de mantener en el tiempo.

MAINEZ, Aurora, CAVAZOS, Judith y VALLES, Leticia (2016). En su investigación denominada "Transferencia de conocimiento dentro de la empresa: análisis de variables precursoras en un entorno lean – Kaizen". El objetivo general fue contribuir con evidencia empírica de variables asociadas al mismo, particularmente las relaciones entre la cultura organizacional y la transferencia de conocimiento tácito dentro de la empresa, a través de la mediación de la comprensión de la necesidad de Kaizen, el espíritu de trabajo y el compromiso afectivo organizacional. La metodología fue cuantitativa, empírica y de sección transversal. Se concluyó que la cultura organizacional influye de forma directa e indirecta a la transferencia de conocimiento tácito dentro de la empresa. La cultura organizacional ayuda a la comprensión de la necesidad de Kaizen (condición que apoya al éxito de los eventos Kaizen), y esta incide favorablemente sobre el espíritu de trabajo de los

empleados. Por otra parte, el compromiso organizacional, recibe influencia positiva y significativa, tanto del espíritu de trabajo como de la cultura organizacional, e influye sobre la transferencia de conocimiento tácito dentro de la empresa.

ROCANO, Juan (2011). "Manual de aplicación de la filosofía de mejoramiento continuo de las 5's de Kaizen". Tesis para el título de Ingeniero Industrial de la Universidad de Cuenca. El objetivo general fue elaborar un manual de aplicación de una metodología con el sistema 5's dentro de un área estratégica de la empresa en estudio, para luego expandir a toda la empresa. La metodología fue a través de las 5's. Se concluyó que Está comprobado que las empresas que aplican la metodología de las 5's: clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina; desarrollan sus procesos de mejor manera; por lo tanto, obtienen productos que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes, evitan el desperdicio de recursos, incrementan su productividad; que contribuyen al crecimiento de la empresa. Está demostrado que los controles visuales como: identificación de secciones de trabajo, delimitación de espacios físicos, señalización y ubicación de las herramientas ayudan a identificar rápidamente la secuencia e interacción de los procesos. Es garantizado que las empresas que implementan la metodología de las 5's obtienen grandes beneficios.

VILLAMAR, Angeline y MONTALVO, Diana (2015) en su investigación denominada "Creación de un modelo de costos basado en la metodología Kaizen para las operaciones de una concesionaria Automotriz ubicada en la Ciudad de Guayaquil". El objetivo general fue determinar los motivos porque las empresas fracasan en la implementación de programas de reducción de costos. La metodología utilizada fue Kaizen. Se concluyó que las estrategias de reducción de costos, la implementación del sistema de pedidos, y control de costos; ha facilitado la gestión de los directivos evitando exceso de gastos. Se han realizado seguimientos trimestrales para analizar la reducción de costos. Con la implementación de un plan de acción de estrategias de reducción de costos, durante un periodo de 4 meses de logró obtener una reducción del \$ 83,628.00 alcanzando un 108% de cumplimiento. El objetivo inicial planteado era reducir a \$ 77, 000.00, sin embargo, se logró superar la meta

planteada.

MONTIEL, Clemente (2014) en su tesis denominada “Análisis y propuesta de mejora del proceso de manufactura de productos de línea blanca, utilizando la metodología Kaizen” Tesis para optar el título de Maestro en Ingeniería Industrial en sistemas de manufactura por la Universidad Iberoamérica de México. El objetivo general fue mostrar cómo se lleva a cabo la transformación de un proceso de manufactura, los retos a los que nos enfrentamos, la manera de resolverlos y los beneficios obtenidos, de tal manera que pueda servir como un testimonio de lo que puede lograrse con la manufactura esbelta. La metodología fue de tipo aplicado. Se concluyó que, un sistema de producción esbelto, maneja conceptos tales como los descritos en el marco teórico y en la metodología, que deben ser entendidos desde el principio para su correcta aplicación. Estos conceptos deben desarrollarse en el orden descrito para lograr una mejor comunión entre ellos y un avance que propicie la mejora continua de los procesos.

ATEHORTUA, Yeison (2010). En su trabajo de investigación denominada “Estudio y aplicación del Kaizen”. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial por la Universidad Tecnológica de Pereira. El objetivo general fue definir, clasificar y explicar la metodología Kaizen, soportada en la revisión del estado del arte y aplicar la metodología en la empresa Artesanías Verde Hierba. La metodología fue tipo descriptiva y con el método exploratorio. Se concluyó que el estado del arte de la metodología Kaizen, permite entender de forma clara cómo implementar el Kaizen. En artesanías Verde Hierba no existía una participación conjunta por parte del gerente y de los trabajadores, el cual con la implementación del Kaizen se logró este objetivo.

La utilización del Kaizen conduce a la mejora continua y a la mayor productividad. Para implementar el programa Kaizen se necesita una capacitación constante, y un involucramiento de los trabajadores estimulado la habilidad de liderazgo. Fue difícil cambiar la mentalidad de las personas, porque pensaban que se les quería aumentar su trabajo, por lo que costó mucho que ellos aceptaran la implementación

del nuevo programa Kaizen. A la gerencia se le dificulto el aceptar sistemas nuevos porque implicaba invertir recursos económicos y mucho tiempo de los trabajadores. Pensaban que era tiempo no productivo y lo estaban contabilizando como si lo fuera. Ahora se considera como una inversión productiva. La metodología Kaizen permitió identificar fácilmente los puntos críticos o falencias que tenía la empresa.

1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA

1.3.1. KAIZEN

Definiciones

Según Hernández y Vizán (2013) nos refiere que:

Kaizen significa “cambio para mejorar”; deriva de las palabras KAI-cambio y ZEN-bueno. Kaizen es el cambio en la actitud de las personas. Es la actitud hacia la mejora, hacia la utilización de las capacidades de todo el personal, lo que hace avanzar el sistema hasta llevarlo al éxito. Lógicamente este espíritu lleva aparejada una manera de dirigir las empresas que implica una cultura de cambio constante para evolucionar hacia mejores prácticas, que es a lo que se refiere la denominación de “mejora continua”. La mejora continua y el espíritu Kaizen, son conceptos maduros aunque no tienen una aplicación real extendida (p.27-28).

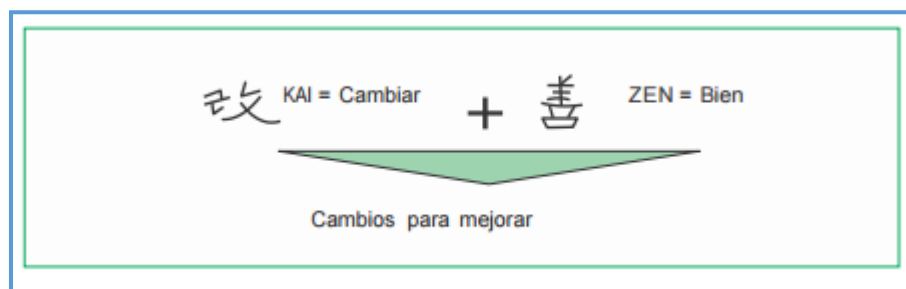
Según Laurea (2003) nos dice que:

La etimología de la palabra Kaizen proviene del japonés. Kai significa “pequeño, reducido”, “continuo” y “bueno”. Zen significa “bueno” y “cambio favorable”. Se pronuncia tal como se escribe. Esta palabra se ha convertido en parte del sistema de producción de Toyota, caso en el cual su significado corresponde a “pequeñas mejoras continuas por parte de todos” (p.20).

Según Atehortua (2010):

“Proviene de dos ideogramas japoneses: “Kai” que significa cambio y “Zen” que quiere decir para mejorar. Así, podemos decir que “Kaizen” es “cambio para mejorar” o “mejoramiento continuo” Los dos pilares que sustentan Kaizen son los equipos de trabajo y la Ingeniería Industrial, que se emplean para mejorar los procesos productivos. De hecho, Kaizen se enfoca a la gente y a la estandarización de los procesos. Su práctica requiere de un equipo integrado por personal de producción, mantenimiento, calidad, ingeniería, compras y demás empleados que el equipo considere necesario. Su objetivo es incrementar la productividad controlando los procesos de manufactura mediante la reducción de tiempos de ciclo, la estandarización de criterios de calidad, y de los métodos de trabajo por operación. Además, Kaizen también se enfoca a la eliminación de desperdicio, identificado como “muda”.

Imagen 1: Kaizen



Fuente: <http://www.tecnicaindustrial.es/TIAdmin/Numeros/31/35/a35.pdf>

Beneficios del Kaizen

Según Yonque, García & Ruez (2002) nos dice que:

“Son múltiples los beneficios que se logran al aplicar una estrategia de Kaizen dentro de la organización, ya que esta filosofía de mejoramiento continuo permite alcanzar una mayor productividad y calidad, sin efectuar

una inversión considerable de capital.

Por otra parte, el Kaizen también es un enfoque humanista, ya que está basado en la creencia de que todo ser humano puede contribuir a mejorar su lugar de trabajo.

Para el Profesor Yoshinobu Nayatani, de la Osaka Electronics Communications University, las principales ventajas de la estrategia del Kaizen y la administración de control de calidad total son las siguientes:

- Las personas entienden los asuntos críticos reales con mayor rapidez. Se pone mayor énfasis en la etapa de planeación.
- Se fomenta una forma de pensamiento orientada al proceso.
- Las personas concentran su atención en los asuntos de mayor importancia.
- Todos participan y contribuyen a la construcción de un nuevo sistema.

Mediante una estrategia de Kaizen, se logra que los negocios sean más productivos y lucrativos, sin descuidar el recurso más valioso de toda empresa, las personas (p. 62-65).”

Metodología del Kaizen

Según Rodríguez (2011) nos indica que:

“Cada ingeniero industrial sabe de la metodología kaizen, el sistema de confianza de la mejora continua que abraza a todos dentro de la empresa en relación a la cultura que se imparte en cada empresa. El objetivo es conseguir que todos los trabajadores se centren en sugerir pequeñas mejoras que con el tiempo dan lugar a grandes mejoras en la productividad, la calidad, seguridad, reducción de desechos y el liderazgo.

Salazar (2015., párr.15-19) refiere que:

Antes de abordar la metodología Kaizen, la organización ya ha tenido que haber definido su firme intención, por parte de la dirección, para el desarrollo de actividades de mejora continua. Una vez se ha superado esta etapa, la siguiente consiste en un diseño instrucciones para inculcar el espíritu Kaizen al personal desde la formación. Una vez esto se vaya desarrollando y ya teniendo un líder responsable de la filosofía dentro de la compañía, se procede con la herramienta de reconocimiento de problemas, que siempre es un buen punto de origen para implementar un proceso de mejora continua.

Para tal fin existen herramientas como el ciclo de Deming o PDCA, o herramientas como MOVE WorkShop. Explicaremos en este caso el ciclo sistemático de Deming.

Planificar (Plan): esta etapa es de selección del objeto de mejora, en ella se explican las razones de dicha elección y se definen unos objetivos claros que se deben alcanzar.

- Situación actual
- Análisis de información (Datos del objeto)
- Objetivo

Hacer (Do): esta etapa corresponde al trabajo de campo de la mejora, consiste en propuestas de solución y rápida implementación de las mejoras de mayor prioridad. Los pasos que se incluyen en el hacer son:

- Propuestas de solución
- Just Do It

Verificar (Check): en esta etapa se debe comprobar el objetivo planteado en el plan respecto a la situación inicial que se identificó. Por ende comprobamos que se estén alcanzando los resultados o en caso contrario

volveremos al Hacer. Este paso incluye:

- Monitorización
- Verificación

Actuar (Action): esta es una etapa fundamental en la mejora continua, dado que asegurarnos de que las mejoras no se deprecien depende del estándar u oficialización de las medidas correctivas. Para proceder a la estandarización debemos haber comprobado que las medidas han alcanzado los resultados esperados, además, debemos plantearnos siempre la posibilidad de seguir mejorando el objeto de análisis.

- Estandarización
- Búsqueda de la optimización

Condiciones para implementar Kaizen en la organización

Salazar (2015), refiere que:

La experiencia de implementación de la filosofía Kaizen en occidente nos permite concluir que las principales restricciones para su introducción son de carácter cultural, tanto en el caso de las convicciones personales de los trabajadores, como en la estructura organizacional de las compañías de occidente. Una compañía que quiera desarrollar una metodología Kaizen deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Alto compromiso de la dirección de la empresa (Creación de escenarios de participación)
- Alta receptividad y perspectiva respecto a nuevos puntos de vista y aportes
- Alta disposición de implementar cambios
- Actitud receptiva hacia errores identificados durante el proceso

- Alta valoración del recurso humano
- Disposición de elaboración de estándares (garantía para no depreciar las mejoras) (Párr.10).

Imagen 2: Kaizen – Implementación en 7 pasos



Fuente: http://www.manufacturainteligente.com/kaizen_implementation/

Principales sistemas Kaizen

Gutiérrez, Pérez y Ruiz (2015) nos dice que:

Control De Calidad Total/ Gerencia De Calidad Total = TQC/TQM. Uno de los principios de la gerencia japonesa ha sido el control de calidad total, abarca todos los aspectos de la gerencia. Q, qué significa calidad (quality) tiene prioridad, pero también existen otras metas a saber, costo y entrega. La T en TQC/TQM significa total, involucra a todos en la organización, desde la alta gerencia hasta gerentes de nivel intermedio, supervisores y trabajadores de la zona de producción. Se extiende, a proveedores, distribuidores y mayoristas. También se refiere al liderazgo y desempeño de la alta gerencia. La C se refiere a control o control de procesos. En TQC/TQM, los procesos clave deben identificarse, controlarse y perfeccionarse continuamente, con el fin de mejorar los resultados.

Sistema de Producción Justo a Tiempo. Sistema de producción que se orienta a la eliminación de actividades de todo tipo que no agregan valor y al logro de un sistema de producción ágil y suficientemente flexible que dé cabida a las fluctuaciones en los pedidos de los clientes. Este sistema está sustentado en conceptos como: Takt (el tiempo que se requiere para producir una unidad) versus tiempo de ciclo, flujo de una pieza, producción de atracción, Jidohka (autonomación), celdas en forma de U y reducción de estructuras y este es el JIT.

Mantenimiento Productivo Total (TPM). TPM se orienta a la maximización de la eficacia de los equipos a lo largo de su vida útil, y es el complemento del TQM que hace énfasis en el mejoramiento del desempeño gerencial general y la calidad.

Despliegue de Políticas. Ahora para que la estrategia Kaizen se oriente a hacer mejoramientos, su impacto puede ser limitado si todas las personas participan en Kaizen por amor al Kaizen, sin ninguna meta

específica. Debe establecer objetivos claros para guiar a cada persona y asegurarse de suministrar liderazgo para las actividades Kaizen dirigidas hacia el logro de objetivos.

Sistema de Sugerencias. Un sistema de sugerencias funciona como una parte integral del Kaizen orientado a individuos, y hace énfasis en los beneficios de elevar el estado de ánimo mediante la participación positiva de los empleados. No esperan cosechar grandes beneficios económicos de cada sugerencia. La meta primaria es desarrollar empleados con mentalidad Kaizen y autodisciplinados. Otro contraste con la gerencia occidental, que hace énfasis en los beneficios económicos e incentivos financieros de los sistemas de sugerencias.

Actividad de Grupos pequeños. Una estrategia Kaizen incluye actividades de grupos pequeños: grupos informales, voluntarios; grupos que se organizan dentro de la empresa para llevar a cabo tareas específicas en un ambiente de taller. Diseñados para tratar no sólo problemas de calidad, sino también aspectos como costo, seguridad y productividad; los círculos de calidad pueden considerarse como actividades Kaizen orientadas a grupos. La gerencia desempeña un papel invisible pero fundamental en el respaldo de tales actividades.

QCD. Calidad (quality) se refiere no sólo a la calidad de productos o servicios terminados, sino también a la calidad de los procesos que se relacionan con dichos productos y servicios. Costo (cost) se refiere al costo total, que incluye el diseño, producción, venta y suministro del producto o servicio. Entrega (delivery) significa despachar a tiempo el volumen solicitado. Cuando se cumplen las tres condiciones definidas por el término QCD, los clientes están satisfechos (pp. 4-5).

Just In Time

MARTÍN, Ramón (2006). Just In Time es un proceso que cumple los

requisitos citados y cuya meta es poder atender la demanda sin necesidad de inventarios. Ya se ha descrito cómo se puede prescindir de los inventarios (p. 20).

Control de Calidad Total

VARO, Jaime (1994):

El control, en términos generales, es un proceso de carácter permanente dirigido a medir y valorar cualquier actividad o presentación, sobre la base de criterios y puntos de referencia fijados, y a corregir las posibles desviaciones que se produzcan respecto a aquéllos. Los elementos esenciales presentes en el control son:

- Un criterio predeterminado (objetivo, estándar) de valoración constante de la actividad y los resultados.
- Una medida de la actividad en curso y de los resultados.
- Una comparación entre los resultados obtenidos y los criterios establecidos.
- Una acción dirigida a corregir las desviaciones descubiertas en la comparación.

El control de calidad comprende las técnicas y actividades de carácter operativo destinadas a satisfacer los requisitos relativos a la calidad. Se acompaña de un sistema de garantía de la calidad: el conjunto de acciones planificadas [...]. (p. 245).

1.3.2. ABASTECIMIENTO

Definiciones

Según Mora (2010):

El canal de abastecimiento físico se refiere al intervalo de tiempo y espacio entre las fuentes inmediatas de material y sus puntos de procesamiento. Igualmente, el canal de distribución física se refiere al intervalo de tiempo y espacio entre los puntos de procesamiento de la empresa y sus clientes (p.9).

Salazar (2015), nos dice que:

El concepto de cadena de abastecimiento surge de la incapacidad de control del canal de flujo por parte de una sola compañía, esta pérdida de control es motivada principalmente por la “globalización de los mercados”. Este cambio del entorno hace que las organizaciones se vean obligadas a asumir el reto de la competencia a través de redes de empresas, redes a las que se les conoce con el nombre de cadenas de abastecimiento (Párr. 1).

Para Torres (2012):

El abastecimiento es la actividad económica encaminada a cubrir las necesidades de consumo de una unidad económica en tiempo, forma y calidad, como puede ser una familia, una empresa, aplicándose muy especialmente cuando ese sujeto económico es una ciudad. Cuando es un ejército se le suele aplicar el nombre de intendencia. La función de abastecimiento se inscribe en el ámbito de la logística y de la cadena de suministro. Asegura el nivel de stock adecuado para cumplir los objetivos de servicio (evitar las rupturas de stock) y de nivel de stock (respetar los objetivos de cobertura del stock) (p.22).

Campbell (2013), nos dice que:

También entendido como aprovisionamiento, el abastecimiento es una función logística o de apoyo al trabajo interno de una institución, con los elementos materiales que éstas necesitan para funcionar en las mejores condiciones de calidad y productividad.

También podemos definir el abastecimiento, como el conjunto de actividades que permite identificar y adquirir los bienes y servicios que la compañía requiere para su operación, ya sea de fuentes internas o externas.

Objetivo del Abastecimiento

Para Boland, Carro, Stancatti, Gismero y Banchieri (2007), refiere que:

El objetivo general del sistema de abastecimiento es proveer a la función de producción los materiales y recursos necesarios, en tiempo y forma adecuados. El abastecimiento es parte de la logística de producción junto con la distribución física, el mantenimiento y los servicios de planta. Tiene una importancia decisiva en la competitividad de la organización en tanto que las decisiones que se toman dentro de su ámbito de competencias inciden en la estructura de costos, en las finanzas y en el posicionamiento, si se tiene en cuenta la calidad de los recursos adquiridos (p.126).

Abastecimiento continuo - Just in time

La elaboración de una estrategia competitiva para el negocio, supone definir aquella o aquellas variables en que se quiere ser superior a la competencia y que hacen que los clientes compren nuestros productos y no los de aquélla. Podemos enumerar cinco variables que servirán de base para conseguir esa ventaja competitiva: costo, calidad, servicio, flexibilidad e innovación.

1. Costo:

Consiguiendo colocar en el mercado productos de bajo valor unitario, fabricándose, por ejemplo, con sistemas de producción y distribución altamente productivos; invirtiendo en equipos especializados que garanticen la manufactura en serie.

2. Calidad:

Mediante el diseño de productos fiables y fabricando artículos sin defectos. Llegando a conseguir el binomio marca-calidad. (Toyota en automóviles, Minolta en máquinas fotográficas, Seiko en relojes).

3. Servicio:

Asegurando los compromisos de entrega de los bienes, tanto en cantidad como en fecha y precio. Dando unos niveles de asistencia postventa adecuados.

4. Flexibilidad:

Siendo capaces de adaptarse a las variaciones de la demanda; a los cambios en el mercado y en la tecnología, modificando los productos o los volúmenes de producción.

5. Innovación:

Desarrollando nuevos artículos, nuevas tecnologías de manufactura, nuevos sistemas de gestión. Cada compañía debe decidir con cuál variable quiere competir en el mercado; en qué quiere ser superior a la competencia. Con base en esta decisión, se deberán articular las demás decisiones que se tomen en el área de producción y que constituirán la estrategia fabril de la empresa.

Se debe tener en cuenta, además, que las variables elegidas para

conseguir la ventaja competitiva van ligadas al ciclo de vida del producto. Es decir, la forma de competir dependerá de cuál sea la fase de evolución en que se encuentre el producto. Así, mientras que en la etapa de crecimiento son claves para adquirir ventaja competitiva la calidad y el servicio, en la fase de declive es fundamental el precio de la mercancía (Mora, 2010., pp.56-57).

Abastecimientos estratégicos

Mora (2010) refiere que:

Para la puesta en marcha de las estrategias de compras corporativas, es preciso contar con procedimientos que optimicen la forma en que las compañías participantes del proyecto adquieren sus bienes y servicios en mercados globales. Esto a partir del establecimiento de estándares de servicio esperado, de requerimientos y de necesidades de consumo.

Para lograrlo deben establecerse, en primera instancia, los siguientes pasos:

- Centralización de compras creando ventajas de economías de escala.
- Uso de Internet en el proceso.
- Integración de los departamentos de ventas y compras (Supply Chain Management – SCM).
- Colaboración e integración con proveedores.
- Cambio del perfil: de comprador a gerente de compras.
- Clasificación del portafolio de productos, materias primas y materiales.
- Automatización de los procesos de compras y el control de inventarios (p.64).

Sistema de Abastecimiento

Para Boland., et. al (2007):

El sistema de abastecimiento comprende tres subfunciones:

Gestión de compras: En el marco de la función de abastecimiento, la gestión de compras es responsable por la adquisición de todos los bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades organizacionales.

Son funciones de su ámbito:

- Analizar el mercado de oferta con el propósito de obtener la relación precio - calidad más conveniente para la organización
- Planificar las compras en función de pronósticos y proyecciones de los consumos para cada sector
- Establecer los controles necesarios para garantizar una gestión eficiente.

Gestión de Recepción: Esta subfunción del abastecimiento tiene una configuración estructural viable: puede ser una dependencia de compras, de almacenes o bien un sector independiente. Su actividad es esencialmente el control de los materiales recibidos.

Almacenaje – Administración de stocks: El objetivo de la subfunción de almacenaje dentro de un sistema de abastecimiento consiste en acumular, custodiar y controlar los inventarios de materiales, materias primas y productos en proceso o semielaborados, con el propósito de nivelar los intercambios entre compras y producción (pp.127 -129).

Según Medrano y Rodríguez (2013),

Las necesidades de la Gestión de abastecimiento, para determinar la funcionalidad requerida por los Stakeholder son:

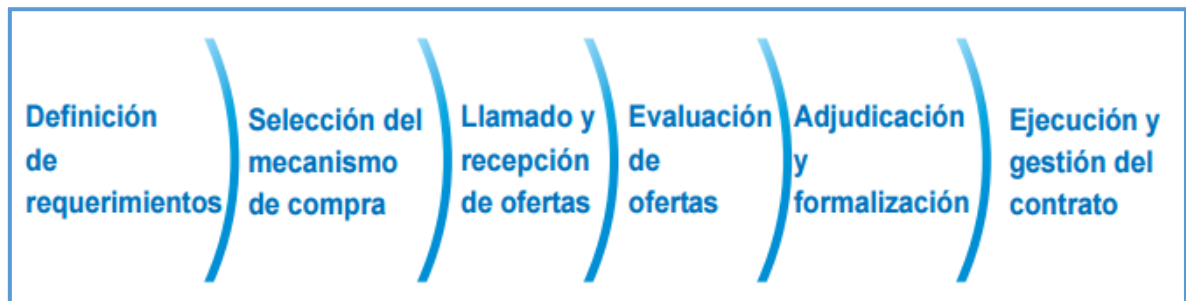
- Gestión de Programación de inventarios
- Gestión de compras
- Gestión de recepción y despacho

Según el Sistema de abastecimiento y compras públicas (2011),

Proceso de abastecimiento

El abastecimiento no es una función exclusiva del departamento o la unidad de compras, sino un proceso consistente en múltiples procesos donde interactúan diversos actores, como otras áreas, clientes internos y externos, proveedores, compradores, pobladores, etc.

Imagen 3: Proceso de abastecimiento



Fuente: <http://portales.mineduc.cl/usuarios/pcompras/File/2011/ACREDITACION/GulaPrActica2GestiOndeAbastecimiento.pdf>

Definición de requerimientos

La definición de requerimientos o el cálculo de necesidades es la primera etapa del proceso y probablemente una de las más primordial. Comienza con la detección de necesidades y culmina con la determinación del producto o servicio que permitirá satisfacer esta necesidad. En términos generales, se trata de traducir la necesidad de un cliente o grupo de clientes en un requerimiento para los proveedores. Esto implica definir la necesidad y definir cuáles son las características más importantes del bien o servicio que se solicita para adquirir o contratar y de las condiciones de compra y entrega que nos gustaría dar.

Una buena determinación de requerimientos permitirá que tanto clientes como proveedores manejen la información precisa para ejecutar su rol en el proceso, de la mejor manera posible. Nosotros como clientes sabremos qué pedir, cómo pedirlo y cómo evaluar las opciones. Los proveedores sabrán exactamente qué queremos, lo que les permitirá realizar ofertas que se alineen a nuestras necesidades. Además, si todos cuentan con la información precisa y ésta es suficientemente clara, mejora la claridad del proceso.

Actores.- En principio, en esta etapa hay dos protagonistas, los usuarios internos que tienen la necesidad que debe ser brindada y el departamento o la unidad de abastecimiento que será el gestor de realizar la compra. Eventualmente y dependiendo de la dificultad del requerimiento, puede ser necesario involucrar a más partes, como a expertos que atribuyan a la especificación de la necesidad e incluso a los eventuales proveedores para que informen ideas innovadoras que podrían permitir resolver la necesidad.

Aspectos claves para conseguir mejores definiciones de la necesidad es recomendable observar los siguientes aspectos claves:

- Haga participar al usuario o cliente interno/externo .
- Cuando el requerimiento parezca difícil, consulte a sus pares, a especialistas y/o a proveedores.
- Defina las particularidades claves del producto o servicio.
- Registre y utilice información de las compras.
- Redacte bases técnicas o términos de referencia.

Selección del Mecanismo de Compra

Una vez que definimos qué necesitamos adquirir, es necesario determinar qué mecanismo usaremos para adquirir dicho bien. Los mecanismos se encuentran definidos por la Ley 19.886 de Compras Públicas y el Reglamento de dicha Ley y su implementación se encuentra bastante delimitada por lo definido en dichas normas. Los criterios que deben orientar la selección del sistema son la eficiencia, la eficacia y la transparencia. Tal como demuestra la destreza nacional e internacional y la literatura relacionada con el asunto, mientras más abierto y

competitivo sea el proceso de adquisición seleccionado, mejores posibilidades de ser: efectivos, eficientes y transparentes. Una tarea que se conecta directamente con esta fase es la planificación de las compras. En la medida que las adquisiciones se planifiquen más y mejor, las compras resultarán más fáciles y rutinarias, por lo que será posible calcularlas y, de este modo, usar los mecanismos más adecuados a las características de la adquisición, evitando al máximo el uso de sistemas excepcionales (Pg. 5).

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema general

¿De qué manera la Implementación de la metodología Kaizen mejora el abastecimiento de materiales en el área de Operaciones, en la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016?

Problemas específicos

¿De qué manera la Implementación de la metodología Kaizen mejora el cálculo de necesidades de materiales en el área de Operaciones, en la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016?

¿De qué manera la Implementación de la metodología Kaizen mejora la gestión de compras de materiales en el área de Operaciones, en la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016?

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.5.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Según Valderrama (2015), la justificación teórica “se refiere a la inquietud que surge

en el investigador por profundizar en uno o varios enfoques teóricos que tratan el problema que se explica” (p. 140).

La investigación va a generar mayores conocimientos sobre el Kaizen y como este mejora el abastecimiento de materiales, permitiendo un mejor control y organización de los pedidos y compras de los materiales que son adquiridos desde el área de Operaciones. Asimismo, servirá como antecedentes para otras investigaciones con las mismas variables.

1.5.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Para Valderrama (2015), en la justificación práctica “Se manifiesta el interés del investigador por acrecentar sus conocimientos, obtener el título académico, si es el caso, para contribuir a la solución de problemas concretos que afectan a las organizaciones empresariales, públicas o privadas” (p. 141).

La investigación pretende buscar una solución para mejorar los procesos en el abastecimiento de materiales, ello a través de la implementación de la metodología Kaizen, el cual es una herramienta que va a permitir la mejora del conjunto de actividades del abastecimiento; con un mayor nivel de calidad, de tiempos y costos.

1.5.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Valderrama (2015), indica respecto a la justificación metodológica que “hace alusión al uso de metodologías y técnicas específicas que han de servir de aporte para el estudio de problemas similares al investigado” (p. 140).

La investigación tiene un tipo de estudio aplicado y de diseño pre experimental. Asimismo, es de enfoque cuantitativo, pues los datos que son recolectados mediante las fichas de observaciones para el pre y post análisis van a ser

procesados en el programa estadístico SPSS para obtener los resultados e interpretarlos.

1.6. HIPÓTESIS

1.6.1. HIPÓTESIS GENERAL

La implementación de la metodología Kaizen aumentará la cantidad de pedidos correctos para mejorar el abastecimiento de materiales en el área de Operaciones, en la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016.

1.6.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

La Implementación de la metodología Kaizen aumentará el número de pedidos generados sin problemas en el área de Operaciones, en la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016.

La Implementación de la metodología Kaizen reducirá la cantidad de pedidos generados rechazados en el área de Operaciones, en la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar de qué manera la implementación de la metodología Kaizen mejora el abastecimiento de materiales en el área de Operaciones, en la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016.

1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar de qué manera la Implementación de la metodología Kaizen mejora la el cálculo de necesidades de materiales en el área de Operaciones, en la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016.

Determinar de qué manera la Implementación de la metodología Kaizen mejora la gestión de compras de materiales en el área de Operaciones, en la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016

II. MÉTODO

2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es aplicada.

Según Valderrama (2014, p. 165), “La investigación aplicada busca conocer para hacer, actuar, construir y modificar; le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad concreta. [...]”.

La investigación tiene un diseño cuasi experimental.

Según Valderrama (2015) “Los diseños cuasiexperimentales, también manipulan deliberadamente al menos una variable independiente para ver su efecto y relación con una o más variables dependientes (...)”. Asimismo, es de diseño longitudinal.

Según Valderrama (2015) “el diseño longitudinal examina cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos. Su atención son las cohorts o grupos de individuos vinculados de alguna manera o identificados por una característica común” (p. 180).

2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN

Tabla 1: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
METODOLOGIA KAIZEN	Just in time	$\frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	Razón
	Control de calidad total	$\frac{\text{Pedidos entregados perfectos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	Razón
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
ABASTECIMIENTO DE MATERIALES	Cáculo de necesidades	$\frac{\text{Pedidos generados sin problemas}}{\text{Total de pedidos}}$	Razón
	Gestión de compras	$\frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total de pedidos}}$	Razón

Fuente: Elaboración propia

2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.3.1. POBLACIÓN

Weiers (2006), es “el conjunto de todos los elementos posibles que en teoría pueden observarse o medirse; en ocasiones se denomina universo” (p. 139)

La población en esta investigación está conformada por la cantidad de pedidos de materiales generados y entregados en los meses de diciembre 2015, enero 2016 y febrero 2016 para el pre, y en diciembre 2016, enero 2017 y febrero 2017 para el post análisis.

2.3.2. MUESTRA

Hernández, Fernández, y Baptista (2010) indican que “Es en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (p.150).

Como mencionan, Palella, Santa y Martins, Feliberto (2006), cuando se propone un estudio, un investigador puede abarcar la totalidad de la población o determinar una pequeña muestra. En la primera opción, se realiza un censo o estudio censal, es decir se selecciona un número determinado de unidades de la población que viene hacer igual que la muestra (p. 116).

La muestra es no probabilística de tipo intencional ya que el investigador ha decidido los datos a analizar. Dado que la población es menor a 3 meses, es decir, fácil de manejar se toma la totalidad de cantidad de pedidos de materiales generados y entregados en los meses de diciembre 2015, enero 2016 y febrero 2016 para el pre, y en diciembre 2016, enero 2017 y febrero 2017 para el post análisis.

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

2.4.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

En esta investigación se utilizará como técnica la observación y asimismo como

instrumentos se emplearán las fichas de observación las cuales permitirán recolectar los datos de los indicadores de abastecimiento de materiales tanto para el pre como para el post análisis.

Según Tamayo (2004):

La observación: es la más común de las técnicas de investigación; la observación sugiere y motiva los problemas y conduce a la necesidad de la sistematización de los datos. La observación científica debe trascender una serie de limitaciones y obstáculos, que comprenden al subjetivismo, el etnocentrismo, los prejuicios, la parcialización, la deformación, la emotividad, etc., que se traducen en la incapacidad para reflejar el fenómeno objetivamente. (p. 182).

La empresa Colegios Peruanos S.A. no cuenta con un ERP por ello la toma de datos se realizará directamente de los correos recibidos de la encargada del abastecimiento antes de la mejora, como actualmente se maneja la información.

2.4.2. VALIDEZ

Según Valderrama (2015), la validez de criterio “es una medida en que una prueba está relacionada con algún criterio. Es de suponer que el criterio con el que se compara tiene un valor intrínseco como medida de algún rasgo o característica” (p. 214).

La validez del instrumento será generada por el criterio de 3 jueces expertos quienes darán su validez sobre la medición de las variables.

2.4.3. CONFIABILIDAD

Según Hernández et al (2014), “La confiabilidad de un instrumento y medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (p.200).

La validez del instrumento será generada por el criterio de 3 jueces expertos quienes darán su validez sobre la medición de las variables.

2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizarán dos análisis:

Análisis descriptivos, que sirven para describir el comportamiento de una variable en una población o en el interior de subpoblaciones y se limita a la utilización de estadística descriptiva (media, varianza, cálculo de tasas, etc.).

Análisis inferencial, Según Valderrama (2015) señala que el enfoque cuantitativo “se caracteriza porque utiliza la recolección y el análisis de los datos para contestar a la formulación del problema de investigación; utiliza, además los métodos o técnicas estadísticas para contrastar la verdad o falsedad de la hipótesis” (p. 106).

Se va a procesar la información con el uso del software SPSS 22 y con el Excel. Asimismo, se procederá a analizar la diferencia de medias de las dimensiones de las variables dependiente e independiente para contrastar las hipótesis planteadas.

2.6. ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación se realizó en base a las políticas y normas de la Universidad César Vallejo. Asimismo se respetó la propiedad intelectual de modo que se citaron los textos

y libros empleados y con su bibliografía correspondiente en estilo ISO 690.

III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. RECURSOS Y PRESUPUESTO

Tabla 2: Tabla de recursos

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Laptop	1	S/. 2 300.00	S/. 2 300.00
USB 12GB	1	S/. 40.00	S/. 40.00
Libros	4	S/. 85.00	S/. 340.00
Hojas bond	2	S/. 30.00	S/. 60.00
Movilidades		S/. 50.00	S/. 50.00
Servicio eléctrico	1	S/. 140.00	S/. 140.00
Recurso humano	1	S/. 100.00	S/. 100.00
Total			S/. 3 030.00

Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto

El presupuesto para esta investigación es de S/. 3 030.00.

3.2. FINANCIAMIENTO

El presupuesto de este proyecto de investigación será financiado con recursos propios del investigador.

3.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tabla 3: Cronograma del proyecto

ACTIVIDADES	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Reunión para coordinar sobre la elaboración del proyecto																
2. Presentación de la estructura de proyecto de investigación																
3. Elección del tema a investigar.																
4. Se planteó el problema																

IV. RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Descripción de la empresa

La empresa Colegios Peruanos SA está dedicada al rubro de la educación inicial, primaria y secundaria; es propietaria de los colegios Innova Schools. El primer centro educativo de Innova Schools abrió sus puertas en el 2005 y está ubicado en el distrito de Los Olivos. En el 2010 iniciaron operaciones en las sedes de San Juan de Miraflores, Chorrillos. Actualmente cuenta con 41 sedes a nivel nacional.

Innova School forma parte del grupo Interbank. Las pensiones fluctúan entre 250 a 400 soles mensuales. La meta consiste en consolidar 70 colegios en todo el país en el 2020.

Su visión: "Lograr que los niños del Perú tengan acceso a una educación de estándares internacionales"

Su misión: "Crear una generación inspirada, inteligente y ética para construir el futuro liderazgo del Perú"

Sus Valores: Honestidad, Integración, Sentido del humor y Trabajo en equipo.

Identificación del problema

Esta tesis está dirigida a una sola área de la empresa Colegios Peruanos S.A. la cual es Operaciones esta área es la encargada de coordinar, dirigir y controlar el abastecimiento de materiales de todos los colegios, estos materiales son necesarios según el tamaño de cada uno. Cada colegio recibe los materiales a inicios de año para el desarrollo de clases durante el año escolar, con el objetivo de enviar la cantidad

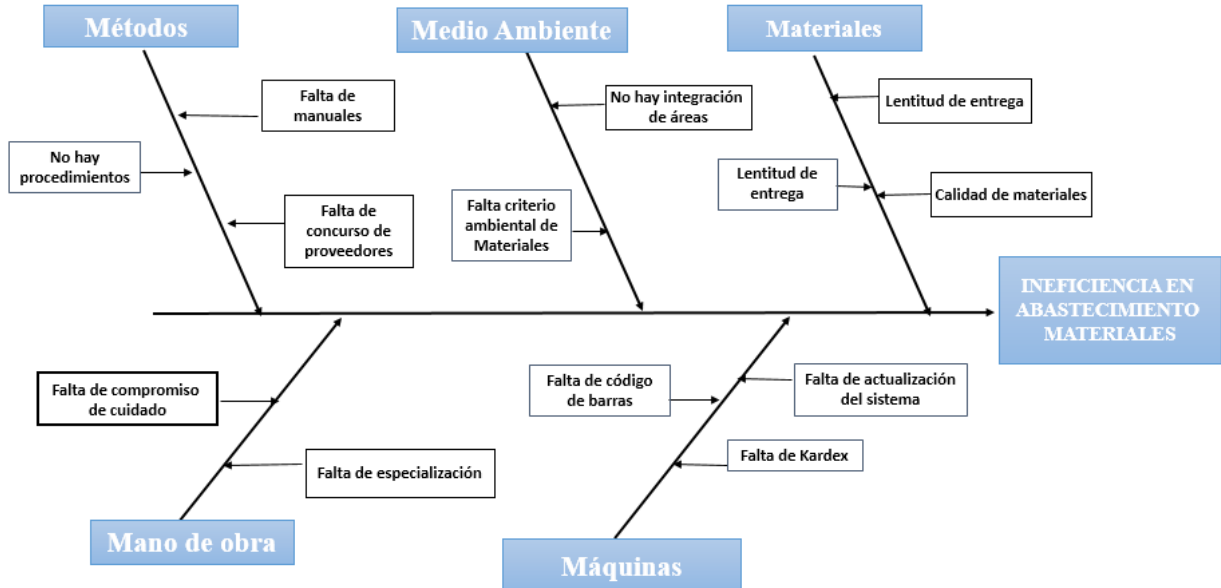
exacta y un material resistente que pueda durar a lo largo del año escolar. La situación se torna problemática con el hecho que se maneja gran cantidad de materiales, no solo por las 35 sedes a nivel nacional, sino por la gran variedad de tipos de materiales y la cantidad que se envía de cada uno según el tamaño de sede. Realmente aumenta las dificultades en el manejo de materiales la manipulación de alumnos y su cuidado por los materiales. Por ejemplo, aunque sean colegios de un mismo distrito y los mismos tipos materiales, será siempre un desgaste diferenciado por el nivel de educación, ya sede inicial, primaria y secundaria.

Entonces, empiezan a surgir problemas por la carencia o exceso de materiales específicos. Es decir, por el manipuleo inadecuado de los equipos, se generan diversos problemas; los cuales serán mostrados a continuación.

La parte operativa es el principal promotor de muchas iniciativas de mejora, los cuales son identificadas, planeadas y administradas para contribuir positivamente a la gestión del cambio y que este se genere de manera creativa y continua.

Realizamos una lista de oportunidades de mejora mediante un diagrama de Ishikawa.

Diagrama de Ishikawa



Elaboración propia.

IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA

Actividades que se realizaron:

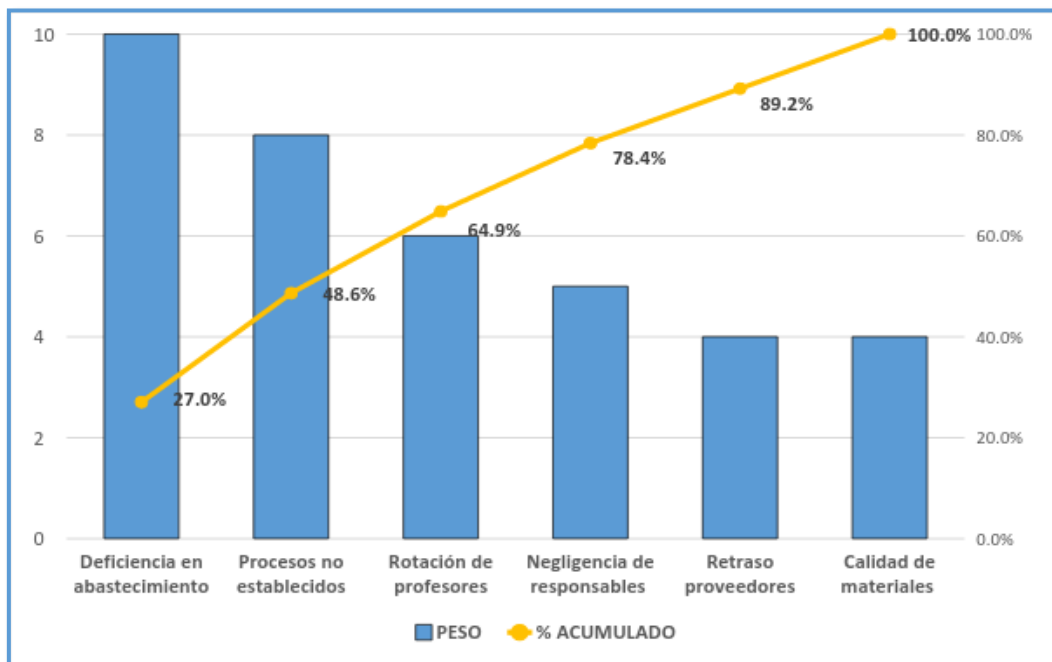
1. Elaborar una lista de todos los problemas existentes (oportunidades de mejora), mediante un diagrama de Ishikawa. Es importante no omitir información, ser fluido, no cuestionar un problema, reconocer.
2. Agrupar (Diagrama de Pareto) a los problemas, titulados y registrarlos en la tabla de validación del problema.
3. Validar el problema según mayor ponderación.

Tabla 4: Diagrama de ponderación

FACTORES DE INCIDENCIAS	PESO	% ACUMULADO
Deficiencia en abastecimiento	10	27.0%
Procesos no establecidos	8	48.6%
Rotación de profesores	6	64.9%
Negligencia de responsables	5	78.4%
Retraso proveedores	4	89.2%
Calidad de materiales	4	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Antecedentes del sistema actual de abastecimiento de materiales

En esta parte de la tesis se describe la situación actual del proceso de abastecimiento de materiales del área de Operaciones en la empresa Colegios Peruanos S.A., del cual nos basamos en este trabajo de investigación; además para mayor comprensión, se comentará sobre los procesos relacionados al abastecimiento de materiales y cómo se interrelacionan entre ellos. Finalmente, se expondrá todos los problemas que se generan debido al sistema de abastecimiento ineficiente de procesos y se definirá el contexto en el cual se planea aplicar el Kaizen para mejorar el mencionado proceso.

Descripción general de la empresa Colegios Peruanos S.A. y de las áreas relacionadas al proceso de abastecimiento de materiales

Colegios Peruanos es una empresa dedicada a la educación que se focaliza en formar líderes con valores promoviendo el aprendizaje continuo, a través del trabajo colaborativo, individual y el uso de la tecnología, acompañado de excelentes profesionales en educación, para que así nuestros alumnos logren el éxito en la vida profesional y personal con una metodología de estándares internacionales. En cuanto al servicio de abastecimiento de la empresa en el área de Operaciones en la cual se ha basado esta investigación, esta necesita diferentes suministros; sea en cuanto a los materiales educativos, suministros administrativos y equipos tecnológicos. Además, se necesita un suministro diferenciado por la cantidad de sedes que tenemos en distintas provincias.

Para tal objetivo, necesitamos los colegios terminados y equipados completamente; mencionamos entonces que existen tres áreas que se relacionan altamente entre sí:

PGE: Área encargada de abordar las dinámicas de gestión desde el marco de las

políticas educativas a nivel general y desde la planificación estratégica a nivel institucional. Considera la innovación como principal eje de referencia, articulando una metodología de estándares internacionales. Esta área define también el material educativo que usan los profesores para el desarrollo de sus clases, se dividen por áreas educativas (Matemática, Ciencias, Educación física y Material de inicial).

Mantenimiento: Área encargada de dar manteniendo correctivo y preventivo a todo suministro, material, equipos y mobiliario de todos los colegios.

Operaciones: Área encargada de comprar, dirigir y controlar el abastecimiento de los materiales que suministra a los colegios. Monitorear a los proveedores terciarizados. Se encarga de todo lo relacionado a la SST. Controla los procesos hacia la atención a padres de familia y todo proceso que esté relacionado al servicio del padre de familia. Además gestiona los gastos por servicios de todas las sedes, como alquileres, impuestos prediales, agua, energía eléctrica, seguridad, limpieza y otros. Reportar a la Gerencia General los resultados de su gestión, para contribuir al proceso de toma de decisiones.

Descripción del sistema actual de abastecimiento de materiales

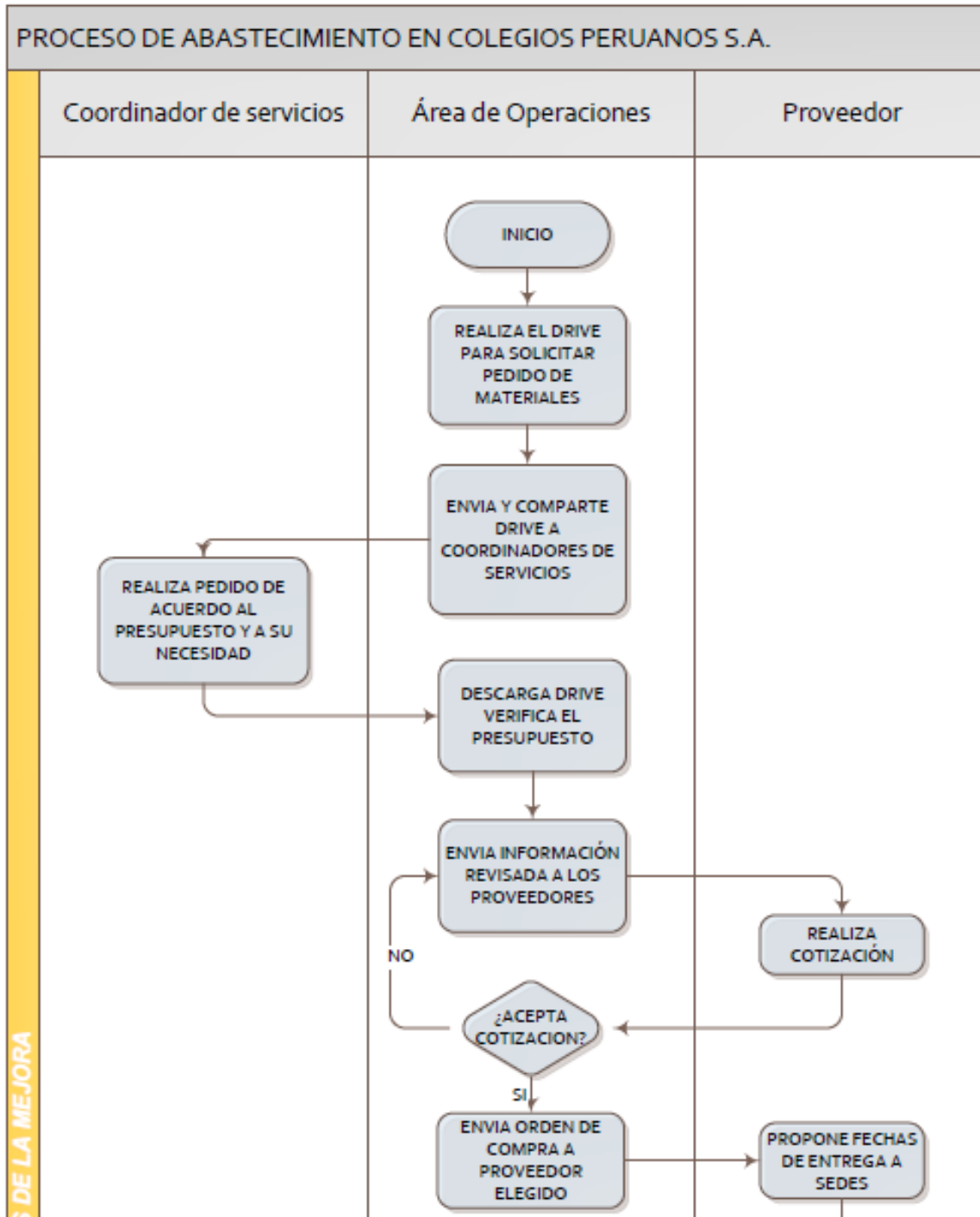
La empresa en la cual se basa este trabajo de investigación, en realidad no cuenta con un procedimiento escrito para el abastecimiento de materiales, es decir, el abastecimiento de materiales se maneja de manera informal y empírica. El proceso de abastecimiento de equipos se inicia con una solicitud en drive por parte del coordinador de servicios de cada sede, este a su vez muchas veces es nuevo indicando solamente lo determinado según su criterio. Luego el área de Operaciones se dirige a cotizar con los proveedores que han abastecido años anteriores, las cantidades solicitadas por el coordinador de servicios y busca la mejor oferta en precio sin considerar las características de cada sede. Se determinan fechas de entrega con los proveedores y

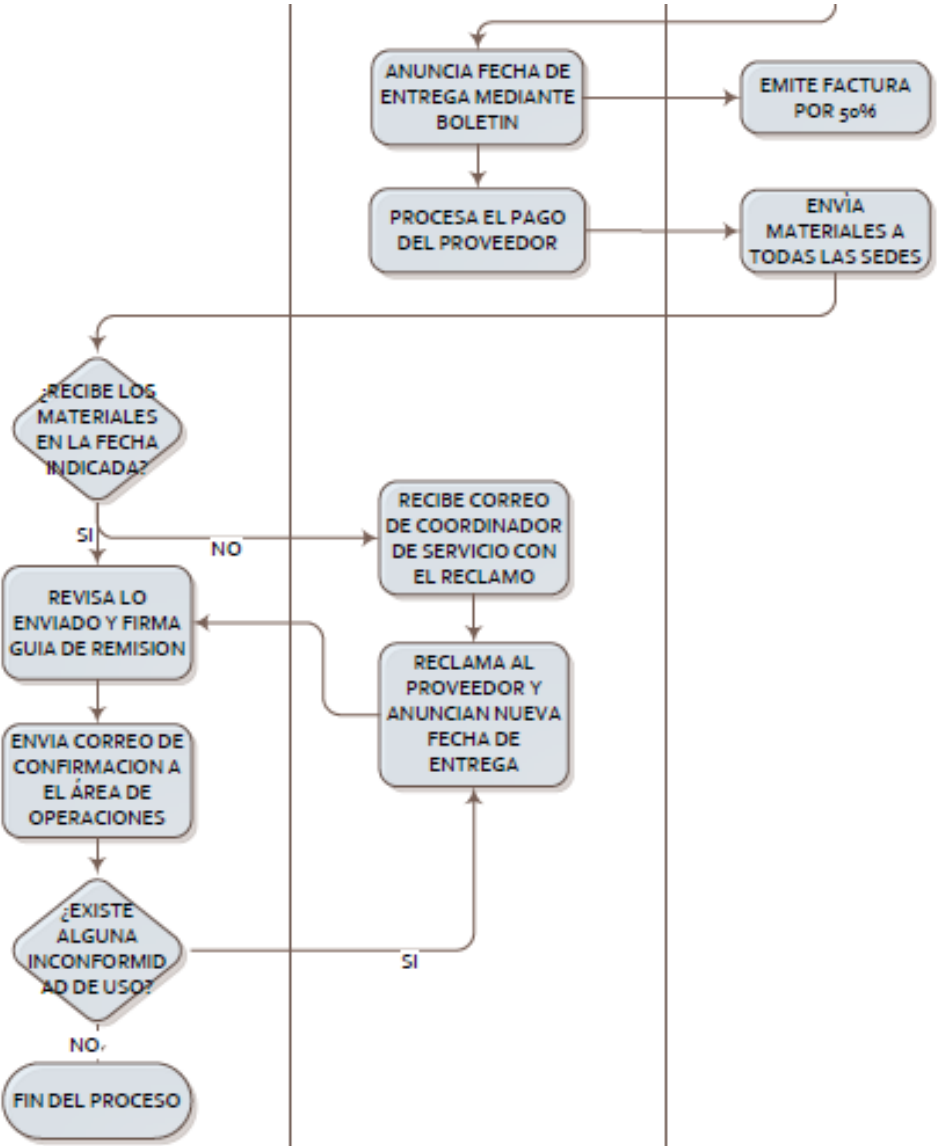
forma de pago, luego se informa mediante boletín (Comunicado a todas las sedes semanalmente) las fechas de entrega. En este tiempo, desde la fecha de orden de compra a la fecha de entrega hacia las sedes, el área de Operaciones realiza el seguimiento al proveedor, pide evidencia física, como muestras o foto del avance semanal. Cuando los materiales son recepcionados en cada colegio, el coordinador de servicios firma la guía de remisión y almacena los materiales para que sean revisados por los profesores cuando estos terminen de ser capacitados. Cabe mencionar que, muchas veces el material es revisado de 20 a 30 días calendario después de su recepción, encontrando material en mal estado o inservible, tanto por falla del transporte, proveedor o por el mal almacenamiento.

Lista de rubros de materiales abastecidos por el área de Operaciones.

1. Materiales de educación física
2. Materiales de música
3. Materiales de ciencia
4. Materiales de matemática
5. Enseres de reposición y material diverso

Diagrama 1: Abastecimiento actual





Fuente: Elaboración propia

Implementación del Kaizen

Como ya se mencionó en los anteriormente, el presente trabajo tiene como objetivo plantear mejoras en el abastecimiento de materiales en el área de Operaciones para los Colegios de una empresa dedicada a la educación de nivel inicial, primario y secundario. Entonces, en el presente, se analizarán y emplearán la metodología Kaizen para diseñar un sistema de abastecimiento más eficiente; en el cual se estandarice el procedimiento, el flujo de información, el flujo de materiales y se mejore el área de trabajo en estudio, tanto de manera visual como en eficiencia.

Cambio de cultura organizacional

Se sabe que el cambio de cultura (y forma de trabajo) de toda una organización es un proceso complejo, que puede tomar mucho tiempo y existen muchas metodologías para alcanzar dicho cambio. El presente trabajo de investigación no profundizará este tema; sin embargo, para implementar el Kaizen, es necesario un cambio de la cultura organizacional a un “Pensamiento Esbelto”. Por tal motivo, se planteará la metodología Kaizen como parte de este cambio cultural y, además, se tomará como agente de cambio al Área de Operaciones de la empresa en estudio; se sugiere crear un grupo responsable del cambio, en el cual esté incluido el jefe del área afectada.

Entonces, gracias al área de Operaciones en la empresa, existe un ambiente favorable para la implementación de la metodología Kaizen en esta empresa y, específicamente, en proceso de abastecimiento que cuenta el apoyo de la alta gerencia y, además, el personal en general está acostumbrado a los proyectos de mejora presentados por ésta área.

Desarrollo de propuesta

A continuación presenta el diagrama gantt de actividades de la propuesta:

Tabla 6: Diagrama Gantt de propuesta de mejora

Tareas	Fecha de Inicio	Duracion (días)
Toma de datos antes de la mejora	20/12/2015	60
Formar y capacitar equipo Kaizen	18/02/2016	5
Lluvia de ideas	23/02/2016	1
Ponderación por importancia de problemas identificados en la lluvia de ideas	24/02/2016	1
Creación de plan de 5s dirigido a almacenes	25/02/2016	5
Capacitación de 5s dirigido a almacenes	01/03/2016	1
Implementación de 5s dirigido a almacenes	02/03/2016	30
Creación de procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales	01/04/2016	5
Capacitación de procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales	06/04/2016	1
Entrega de formatos físicos	07/04/2016	5
Implementación de procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales	12/04/2016	40
Mejoras del procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales	22/05/2016	10
Implementación de V2 procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales	01/06/2016	30
Formación de un área de Compras	01/07/2016	20
Creación de procedimiento de homologación de proveedores	21/07/2016	5
Implementación de procedimiento de homologación de proveedores	26/07/2016	40
Revisión de formatos del procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales	04/09/2016	20
Búsqueda de proveedores estratégicos por rubro	24/09/2016	50
Clasificación de materiales para su aprovisionamiento y programación de compra	13/11/2016	15
Cotización de materiales que no necesitan ser solicitados por pedido	28/11/2016	10
Revisar cotizaciones con presupuesto	08/12/2016	3
Recordatorio y solicitud de pedidos de materiales según procedimiento de recepción y entrega	11/12/2016	10
Cotización de materiales que son solicitados por pedido	21/12/2016	10
Revisar cotizaciones con presupuesto	31/12/2016	3
Toma de datos después de la mejora	03/01/2017	60
Inicio de clases	04/03/2017	0

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describirá cada tarea según nuestro diagrama Gantt:

Toma de datos antes de la mejora

En este apartado se presentará la ficha de observación tomada con datos antes de la mejora:

Tabla 7: Ficha de observación (Datos antes de la mejora)

Ficha de Observación (Datos tomados antes de la mejora)													
Toma de datos:		Desde 20 de diciembre 2015 hasta el 20 de febrero del 2016											
Nombre completo:		Charito Analy, Chapoñan Timaná											
Área observada:		Operaciones											
Organización:		Colegios Peruanos S.A.											
Leyenda													
Pedidos generados sin problemas: Aquellos pedidos que fueron generados sin solicitar ayuda adicional del área de Operaciones.													
Pedidos generados rechazados: Aquellos pedidos que se enviaron fuera de fecha y fuera de presupuesto.													
Sede	Pedido de materiales de Ed. Física	Pedido de materiales de música	Pedido de materiales de ciencias	Pedido de materiales de matemática	Pedido de materiales reposición de enseres	Total de pedidos generados	Pedidos generados sin problemas	Pedidos generados rechazados	Pedidos que se entregaron en la fecha establecida	Pedidos entregados completos	Pedidos entregados con documentación completa	Pedidos con materiales en perfecto estado	Pedidos entregados perfectos
1 AREQUIPA 1	1	1	1	1	1	5	5	4	1	3	4	3	3
2 AREQUIPA 2	1	1	1	1	1	5	5	4	0	4	4	4	3
3 ATE 1 - SANTA CLARA	1	1	1	1	1	5	5	3	2	2	2	3	2
4 ATE 2 - VITARTE	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	4	4	4
5 ATE 3 - PURUCHUCO	1	1	1	1	1	5	5	3	3	1	2	1	1
6 CALLAO	1	1	1	1	1	5	5	5	0	5	5	5	5
7 CARABAYLLO	1	1	1	1	1	5	5	4	2	2	3	3	2
8 CERCADO	1	1	1	1	1	5	5	4	1	3	2	3	2
9 CHACLACAYO	1	1	1	1	1	5	5	5	0	5	5	5	5
10 CHICLAYO	1	1	1	1	1	5	5	4	2	3	3	3	3
11 CHIMBOTE	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	4	3	3
12 CHINCHA	1	1	1	1	1	5	5	4	1	4	4	3	3
13 CHORRILLOS 1 - VILLA	1	1	1	1	1	5	5	4	1	4	4	4	4
14 CHORRILLOS 2 - HORIZONTES	1	1	1	1	1	5	5	4	3	2	2	2	2
15 COMAS	1	1	1	1	1	5	5	5	0	5	5	3	3
16 HUACHO	1	1	1	1	1	5	5	4	0	5	5	5	5
17 HUANCAYO	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	4	4	4
18 ICA	1	1	1	1	1	5	5	4	1	3	3	3	3
19 LOS OLIVOS	1	1	1	1	1	5	5	4	3	3	3	3	3
20 PIURA	1	1	1	1	1	5	5	5	1	3	4	4	3
21 PUEBLO LIBRE - BERTELLO	1	1	1	1	1	5	5	5	3	2	2	2	2
22 RIMAC 1 - SANTO TORIBIO	1	1	1	1	1	5	5	3	0	3	2	3	2
23 RIMAC 2 - SPORTING CRISTAL	1	1	1	1	1	5	5	4	0	3	4	4	3
24 SAN MIGUEL 1	1	1	0	1	1	4	4	3	1	1	2	2	1
25 SAN MIGUEL 2	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	4	4	4
26 SAN MIGUEL LA PAZ 2	1	1	1	1	1	5	5	5	0	4	4	5	4
27 SAN MIGUEL LA PAZ 1	1	1	0	1	1	4	4	4	0	4	4	4	3
28 SIL 1 - CAMPOY	1	1	1	1	1	5	5	5	2	5	5	5	5
29 SIL 2 - CANTO GRANDE	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	4	4	4
30 SIL 3 - ARABISCOS	1	1	1	1	1	5	5	3	3	3	3	3	3
31 SMP 1 - PERÚ	1	1	1	1	1	5	5	4	0	4	4	4	4
32 SMP 2 - SANTA CALLAO	1	1	1	1	1	5	5	4	1	3	2	2	2
33 SURCO 1 - FAISANES	1	1	1	1	1	5	5	4	3	2	2	2	2
34 SURCO 2 - LA CAMPIÑA	1	1	1	1	1	5	5	4	0	4	4	4	4
35 SURCO 3 - UNIVERSO	1	1	1	1	1	5	5	4	1	3	3	3	3

Fuente: Elaboración propia.

Formar y capacitar equipo Kaizen

Este equipo se formó con los siguientes integrantes:

- Gerente de Infraestructura
- Jefe de Operaciones
- Supervisor de Operaciones
- Coordinador de Operaciones
- Analista de Operaciones
- Coordinadores de servicios de la sede SMP
- Coordinadores de servicios de la sede Cercado
- Coordinador de la sede Santo Toribio

Se capacitará a los integrantes en los siguientes temas teóricos:

- Se proporcionó una charla de introducción de la metodología Kaizen, su definición, principios y disciplina del programa.
- En la segunda charla se explicó la herramienta que se utilizarán para lograr la mejora en el proceso de abastecimiento. Se presentó las metodologías que son parte de la metodología Kaizen: 5S, Just in time y Control de la calidad total.
- En la tercera charla se procedió a explicar el establecimiento de un comité quien será responsable del control del proceso. Se designó a coordinador de servicios, monitor de operaciones y analista de operaciones. Se presentaron y realizaron los formatos a utilizar previo, durante y posterior a la introducción del programa.
- En la cuarta charla se estableció el requerimiento de un área de Compras, esta área será conformada por un jefe de Compras y una asistente de Compras.
- En la quinta charla se presentaron los formatos y procedimientos de homologación de proveedores, procedimiento de recepción y el procedimiento de 5s de almacenes, se revisarán por el Jefe de Operaciones con ayuda del Jefe de Compras.
- En la sexta charla se presentaron los formatos oficiales y se envió la comunicación para su implementación en todas las sedes.


- En la séptima charla se presentó el reporte de feedback de cada sede y se implementaron mejoras en los procesos.
- En la octava charla se dio seguimiento del procedimiento.
- En la novena charla se presentaron los reportes con los datos después de la mejora y los reportes del equipo de control.

Lluvia de ideas – Actividades a realizar

- Plan de mejora dirigido a almacenes
- Realizar procedimiento de recepción
- Creación de un área de Compras
- Realizar un procedimiento de homologación de proveedores

Creación de plan de 5s dirigido a almacenes

A continuación se adjunta plan:

	PLAN	Código:
	ADMINISTRACIÓN DE ALMACENES	Versión: Fecha de aprobación: Página 63 de 115

1. INTRODUCCIÓN

Un almacén es una necesidad para cualquier empresa que se encarga de albergar una cantidad de inventario. Independientemente de lo que se va a guardar en el almacén, es importante que los elementos estén ordenados y fáciles de encontrar. Encontrar un lugar para todos los elementos pueden ayudar a sentir el espacio más fácil de manejar y sin complicaciones. Las estrategias para la organización del almacén ayudarán a mantener un registro de tus pertenencias, pedir material nuevo fácilmente según sea necesario y evaluar la productividad.

2. OBJETIVOS

Diseñar un Plan Estratégico para el control y administración de los espacios físicos en el área de almacén, con la finalidad de tener sitios disponibles que permita el almacenamiento de los materiales de nuevo ingreso en las sedes.

3. ALCANCE

El presente plan es aplicable a todos los almacenes de Colegios Peruanos en todas sus sedes Innova Schools.

4. ANALISIS DE LA SITUACIÓN

4.1. Situación general de los almacenes

El coordinador de Servicios tiene la responsabilidad de mantener y salvaguardar los materiales y equipos de la sede, para ello cuentan con almacenes para proteger y tener ordenadamente los materiales por un tiempo determinado, manteniéndolos en perfectas condiciones.

Además tiene la responsabilidad de la recepción de materiales necesarios para su respectiva sede, los cuales abastecen a cada una de las áreas que lo requieran. Mantienen el orden de los materiales en las ubicaciones correspondiente dependiendo del tipo de material, además de protegen todos los materiales/equipos guardados tanto en la cantidad y en el buen estado.

5. PROYECTO 5´S

5.1. ¿Qué son las 5´S?

Las 5´S definen los 5 pasos imprescindibles que hay que realizar para la consecución de un lugar de trabajo excelente. Cada una de ellas representa el proceso que se muestra a continuación:

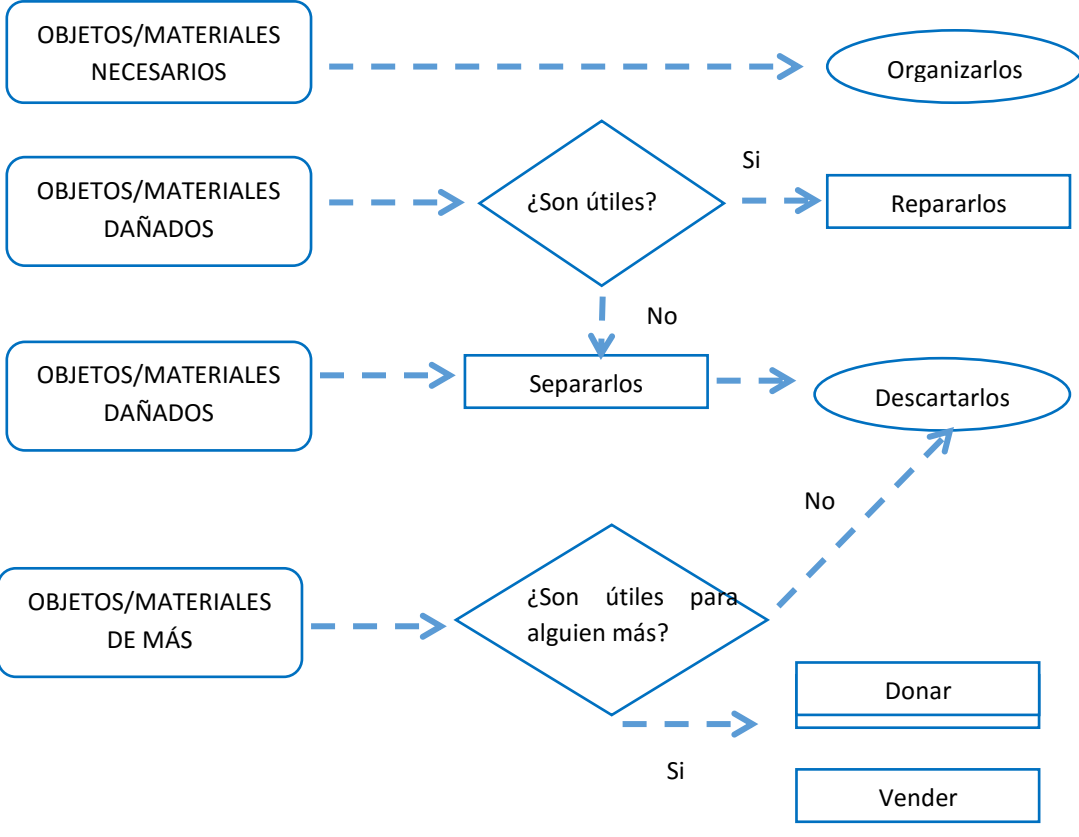
Primera S	SEIRI	Clasificar
Segunda S	SEITON	Ordenar
Tercera S	SEISO	Limpiar
Cuarta S	SEIKETSU	Estandarizar
Quinta S	SHITSUKE	Mantener

Básicamente las 5´S, consisten en tomar la decisión de crear y mantener el lugar de trabajo más organizado, más limpio, más seguro, con condiciones estandarizadas y que las personas tengan una actitud disciplinada ante tales reglas.

La concepción de esta metodología obtendrá los siguientes beneficios:

- Seguridad: Un lugar de trabajo organizado y limpio es más seguro.
- Producción más eficaz: Menos tiempo empleado en buscar algo, materiales fácilmente accesibles.
- Mejora de la calidad: controles diarios durante la limpieza, localización prematura de los problemas (hay que ser proactivo).
- Mejor control del lugar de trabajo: Identificar lo que es necesario, definir donde se coloca, mantener las cosas en orden.

5.2. Desarrollo de la Metodología

<p>CLASIFICAR</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir un grupo de trabajo 2. Definir la zona de espera para los materiales que no tienen ubicación en un momento determinado. 3. Clasificar todos los materiales que se encuentren en el área de trabajo. 4. Separar las cosas que ya no son necesarias, y las que no e encuentran en el lugar correcto. 5. Eliminar las cosas innecesarias. <p><i>*Es necesario considerar en que cantidad y donde deben estar colocadas estas cosas que hemos considerado necesarias.</i></p>
 <pre> graph TD A[OBJETOS/MATERIALES NECESARIOS] -.-> B(Organizarlos) C[OBJETOS/MATERIALES DAÑADOS] -.-> D{¿Son útiles?} D -- Si --> E[Repararlos] D -- No --> F[Separarlos] F --> G(Descartarlos) H[OBJETOS/MATERIALES DAÑADOS] -.-> F I[OBJETOS/MATERIALES DE MÁS] -.-> J{¿Son útiles para alguien más?} J -- Si --> K[Donar] J -- Si --> L[Vender] J -- No --> G </pre>	
<p>ORDENAR</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Decidir donde se colocan las cosas que son necesarias 2. Organizar el modelo de ubicación que se va a llevar definiendo un nombre y lugar para cada cosa. <p>Existen cierto requisitos que se deben cumplir para el correcto funcionamiento de un almacén, como son:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuanto más usada es una cosa, más cerca del lugar de utilización debe estar o más accesible debe ser. ✓ Cada artículo debe tener una denominación (nombre interno) y un lugar determinado, si es posible no debería haber nada en el suelo.
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">¿Cuándo se usa?</div>	<pre> graph LR A[¿Cuándo se usa?] --> B[Siempre] A --> C[A veces] A --> D[Casi nunca] A --> E[Nunca] B --> F[Ubicar en el lugar de trabajo] C --> G[Ubicar cerca del lugar de trabajo] D --> H[Ubicar en un depósito] E --> I[Ubicar en el área de descarte] </pre>
LIMPIAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detectar las fuentes de suciedad y elaborar un plan de acción para su eliminación. <p><i>El principio básico que se busca cumplir es: “Concentrar el esfuerzo en el área donde se trabaja y ser su responsable”</i></p>
ESTANDARIZAR	Se deberá formalizar los estándares que se han, mostrarlos para el conocimiento de todos los colaboradores de la sede.
MANTENER	<p>Crear un hábito en los colaboradores de seguir los procedimientos de las 5S. Para ello hay que realizar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Respetar y hacer respetar los estándares de clasificación, orden, limpieza y verificación. 2. Crear equipos para su evaluación. Serán los encargados de buscar soluciones necesarias para mantener los estándares.

5.2. Instrucciones Generales

- Hacer un inventario de todos los artículos que haya en el almacén. Hacer una lista detallada de cada material que se tiene en el almacén y la cantidad de cada que se tenga.
- Quitar todos los materiales del almacén. Es una buena idea crear un espacio de trabajo de clasificación en otra parte, tal como fuera del almacén, donde se pueda dividir el inventario. Antes de mover nada nuevo en el almacén, asegurarse de limpiarlo a fondo para prepararlo para el ingreso de nuevos materiales.
- Dividir el inventario en categorías según el tipo, el tamaño o la frecuencia de uso. Todos estos son factores en cómo debe ser organizado el almacén. Por ejemplo, los artículos más grandes y más pesados deben colocarse en la parte inferior del almacén.
- Ubicar los materiales utilizados frecuentemente en el lugar más conveniente, de fácil acceso. Esto evitará que se muevan los materiales menos utilizados cada vez que se intente alcanzar uno que se use a menudo.
- Etiquetar los materiales por sección en el almacén. Si bien es bueno que se sepa dónde está todo, las etiquetas grandes que identifican los materiales ayudarán a otros que necesitan acceder a ellos. Simples pancartas manuscritas o impresas identificarán categorías. También etiquetar cada elemento individual si el envase no es un descriptor de lo que contiene.

5.3. Clasificación de almacenes

Se pueden clasificar en los siguientes grupos:

Almacenes de útiles escolares	Aquellos que contienen materiales, suministros, envases, etc. que serán utilizados en los trabajos académicos de los alumnos.
Almacén de activos	Para almacenar bienes muebles, equipos de cómputo y comunicaciones.
Almacenes de materia auxiliar	Sirve para almacenar productos de limpieza, pinturas, etc.

Fuente: Elaboración propia.

Capacitación e implementación del plan de 5S dirigidos a almacenes

Se reunió a los 35 coordinadores de servicios de todas las sedes el primero de marzo del 2017, la encargada de la presentación fue el Supervisor de seguridad de Operaciones.

Se definió que esto será implementado progresivamente durante 30 días, en donde se absorberán dudas y las sedes podrán enviar por correo dirigido al área de Operaciones sus ideas de mejora.

Creación de procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales

A continuación se adjunta el procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales:

	PROCEDIMIENTO	Código: CP.OP.PRO.004 Versión: 02 Fecha de aprobación: 17/05/2017 Página 68 de 115
	RECEPCIÓN Y CONTROL DE ENTREGA/REVISIÓN DE MATERIALES /SUMINISTROS	

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

En este documento se explican las fases del proceso por las que pasa el material/suministro educativo y administrativo para la sede, desde su llegada a nuestras sedes hasta que se procede a su almacenamiento o a su uso.

Es aplicable a todos los materiales/suministros educativos y administrativos que están descritos en el Anexo 01.

2. DEFINICIONES

- **Guía de remisión:** Documento mediante el cual se sustenta el traslado de bienes.
- **Conformidad:** Los materiales completos de acuerdo a la descripción de la guía de remisión.
- **Inconformidad:** Los materiales incompletos de acuerdo a la descripción de la guía de remisión.
- **Etiqueta de recepción:** El área de Operaciones proporcionará a la sede un talonario con etiquetas adhesivas a fin que estas sean colocadas como primera acción en la recepción de material.
- **Mercadería:** Material que es recepcionado por la sede, ya sea en bolsa, caja, sobre o paquete.
- **Usuario:** Persona del colegio autorizada que realiza la recepción de la mercadería de acuerdo al siguiente orden de disponibilidad de atención:
 - Coordinador de servicios (Sería ideal que el CS pueda recepcionar todo lo enviado)

- Asistente administrativo
- Agente Liderman o portero Innova
- Enfermera

3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

3.1. Responsabilidades

3.1.1. Proveedor:

- Cumplir con el horario establecido de entrega que es de lunes a viernes de 8:00am a 4:00pm.
- Enviar mercadería a la sede destino.
- Descargar mercadería en la sede destino, en el lugar donde indica el usuario.
- Solicitar que el usuario firme, coloque su nombre completo y DNI en la guía de remisión, además de proporcionar una copia a la sede para su archivo.

3.1.2. Usuario:

- De acuerdo al numeral 1.6, el usuario realiza la recepción de la mercadería.
- Firmar la guía de remisión, colocando: fecha, sello de la sede, nombre completo y DNI.
- Llenar y colocar la etiqueta CP.OP.FOR.007 de recepción en un lado visible de la mercadería.
- Resguardar la mercadería provisionalmente, si fuera el caso, hasta que el CS la destine al almacén que corresponda según el Anexo 01.

3.1.3. Coordinador de servicios (CS):

- Controla si existe mercadería resguardada provisionalmente a fin de asegurar su destino final de acuerdo al almacén que corresponda.
- Verifica cantidades según la guía de remisión y estatus de la mercadería enviados en un plazo no mayor a 5 días hábiles, después de su recepción.
- En caso la mercadería se encuentre inconforme el CS enviará al área remitente la guía de remisión escaneada, describiendo la inconformidad de la mercadería en un plazo no mayor a 5 días hábiles, después de su recepción.
- Distribuye la mercadería a los responsables del cuidado, uso y permanencia según con el formato **CP.OP.FOR.006**.
- Revisar formato **CP.OP.FOR.006** las dos primeras semanas de Julio, con el responsable del cuidado, uso y permanencia de la mercadería.
- Revisar formato **CP.OP.FOR.006**, las dos últimas semanas de diciembre, con el responsable del cuidado, uso y permanencia de la mercadería.
- Guardar formato **CP.OP.FOR.006** en el file de Operaciones.

3.1.4. Coordinadora académica (CA):

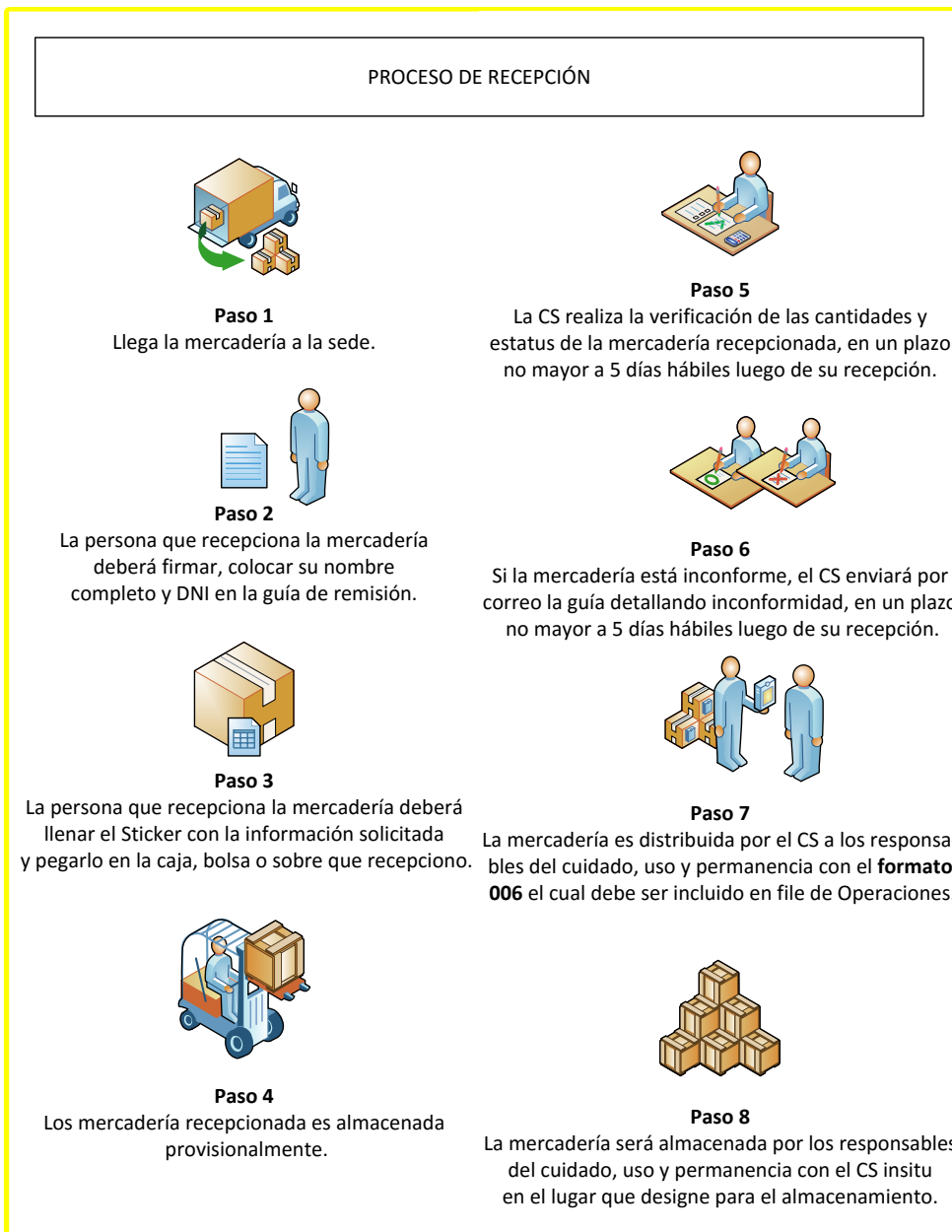
- Si la mercadería es material educativo, es responsable de designar al responsable de cuidado, uso y permanencia de la mercadería distribuida.
 - ✓ Aquella persona designada para el cuidado, uso y permanencia, tiene la responsabilidad de todo el material educativo que se designe bajo su cargo. El responsable debe resguardar las cantidades iniciales brindadas al principio de año para que no se produzcan pérdidas e igualmente debe tratar de que todo el material educativo permanezca en el tiempo con el estado bueno a pesar de ser utilizado frecuentemente.
 - ✓ Recibir del CS la mercadería con el formato CP.OP.FOR.006.
 - ✓ Firmar el formato CP.OP.FOR.006, en conformidad de las cantidades recibidas y el bien estado de la mercadería.
 - ✓ Almacenar la mercadería con el CS in situ en el almacén, junto al a CA y el responsable designado del cuidado, uso y pertenencia de la mercadería.
- Revisar formato CP.OP.FOR.006, las dos primeras semanas de Julio, con el CA y el CS.
- Revisar formato CP.OP.FOR.006, las dos últimas semanas de diciembre, con el CA y el CS.

3.2. Tipos de materiales y almacenes (Ver Anexo 01)

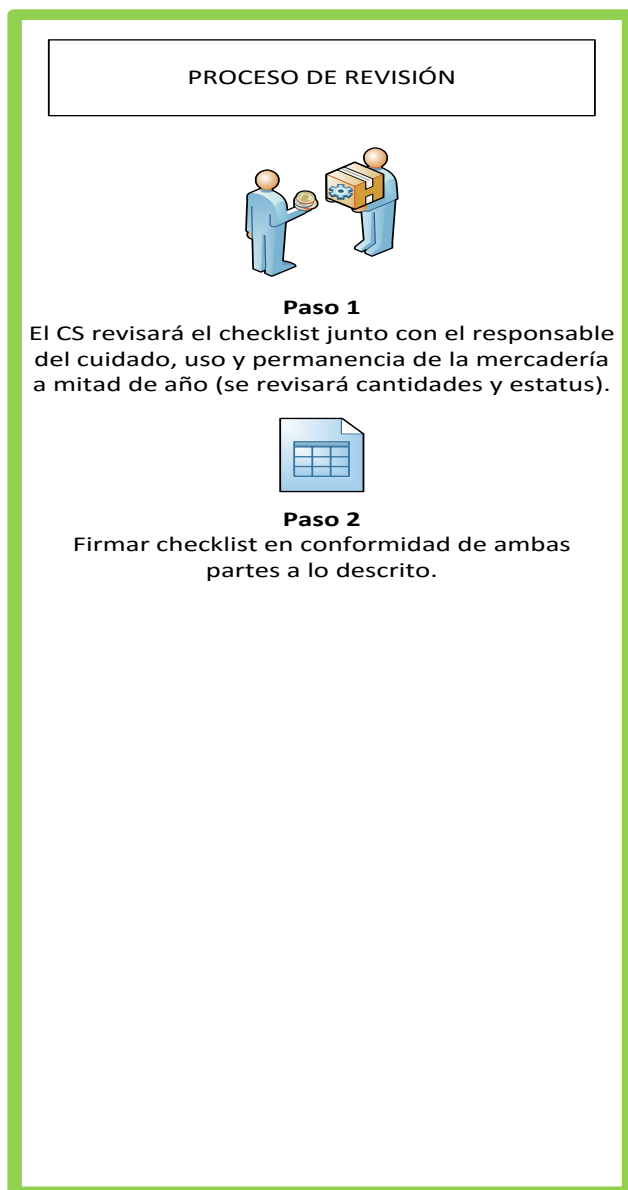
- Materiales de educación física
- Materiales de música
- Materiales de ciencias
- Útiles escolares y materiales de matemática
- Enseres de reposición y material diverso

3.3. Flujo del proceso

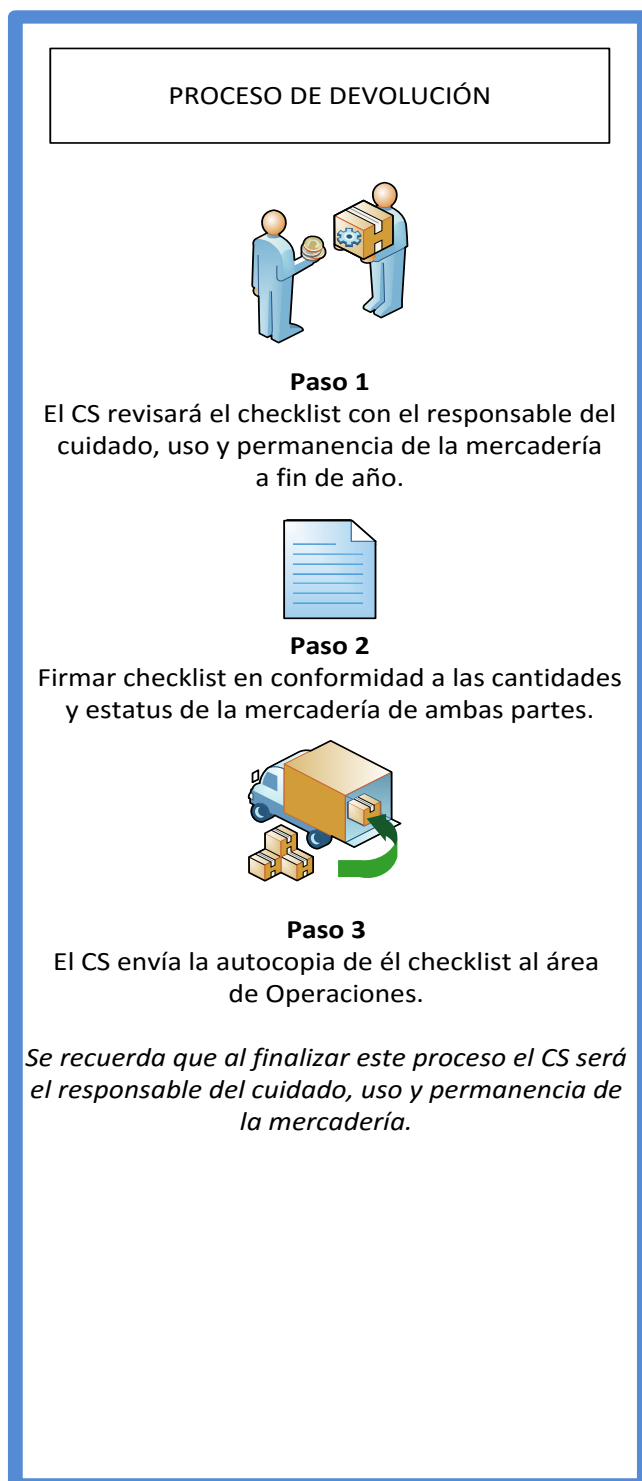
3.3.1. Proceso de recepción



3.3.2. Proceso de revisión



3.3.3. Proceso de revisión y devolución



4. SALIDA DE MATERIALES/SUMINISTROS Y OTRAS CONSIDERACIONES

- Ningún trabajador cualquiera sea su posición, cargo o responsabilidad se encuentra autorizado para retirar materiales/ suministros/ equipos y otros de la sede.
- En ca
- so se requiere retirar materiales/ suministros/ equipos de la sede, solo será permitido presentando al agente Liderman un email impreso con la autorización del Director (a) de la sede indicando lo siguiente:
Lista de materiales/suministros/equipos
Motivo de salida
Cantidad
- El agente Liderman deberá verificar que lo indicado en el email de autorización coincida con los materiales en físico a retirar.
- Los email de autorización impresos deberán archivar en un file en la garita de vigilancia.


5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- CP.OP.FOR.006. Formato de control de entrega/revisión de materiales/suministros
- CP.OP.FOR.007. Etiqueta de recepción de materiales/suministros


6. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO - SECCIÓN/ÍTEM
02	17.05.17	Se agregó el punto N° 4. Salida de materiales/suministros y otras consideraciones.

7. ANEXOS

	CP.OP.FOR.007
Etiqueta de recepción de materiales/suministros	
Enviado por (Área):.....	
Recepcionado por:	
Entregado por:	
Estoy recibiendo:	
<input type="checkbox"/> Caja <input type="checkbox"/> Sobre <input type="checkbox"/> Bolsa <input type="checkbox"/> Otro (especificar):	
Fecha:/...../.....	

FORMATO
CONTROL DE ENTREGA/REVISIÓN DE MATERIALES/INSTRUMENTOS



Nº001

VERIFICACIÓN DE MATERIALES/INSTRUMENTOS
En el periodo comprendido entre el día _____ de _____ de _____ y el día _____ de _____ de _____

COORDINADOR DE SERVICIOS
Nombre completo: _____
Fecha: _____

VERIFICACIÓN DE MATERIALES/INSTRUMENTOS
En el periodo comprendido entre el día _____ de _____ de _____ y el día _____ de _____ de _____

Nº	NOMBRE DEL MATERIAL/INSTRUMENTO	CANTIDAD		OBSERVACION	CANTIDAD TOTAL		OBSERVACION	CANTIDAD TOTAL		OBSERVACION
		Existencia	Revisión		Revisión	Revisión		Revisión	Revisión	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										

COORDINADOR DE SERVICIOS
Nombre completo: _____
Fecha: _____

COORDINADOR DE SERVICIOS
Nombre completo: _____
Fecha: _____

Fuente: Elaboración propia.

Capacitación e implementación de procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales

Se reunió a los 35 coordinadores de servicios de todas las sedes el seis de abril del 2017, la encargada de la presentación fue la analista de Operaciones.

Se definió que esto será implementado progresivamente durante 40 días, en donde se absorberán dudas y las sedes podrán enviar por correo dirigido al área de Operaciones sus ideas de mejora.

En esta reunión se repartió los formatos que pertenecen a este procedimiento.

Mejoras del procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales

Se definió que el formato 006 deberá ser llenado virtual y no físico como se implementó por primera vez.

Implementación de V2 procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales

Se envió la siguiente comunicación por boletín.

Imagen16: Comunicación vía boletín

Recordatorio del procedimiento de recepción y control de entrega - revisión de mercadería
Para: Coordinadores de servicios y Coordinadores académicos
De: Charito [Chapoñan Timaná \(cchaponan@colegiosperuanos.edu.pe\)](mailto:cchaponan@colegiosperuanos.edu.pe)
Hasta: 01 de julio

Como es de su conocimiento, el formato CP.OP.FOR 006 se puede trabajar y archivar tanto de modo virtual como físico. Sin embargo, es necesario mencionar que si se hace de modo virtual debe ser impreso por duplicado; ambas copias deben ser firmadas por el coordinador académico o por el coordinador de servicios, según sea el rubro de la mercadería; además deben firmar los responsables del material descrito en el formato. La sede debe enviar una de las copias al área de Operaciones a fin de año y la otra debe ser archivada en el file de Operaciones.

Recuerden que el formato CP.OP.FOR 006 sirve como cargo de entrega del material educativo (existente y nuevo) a los docentes. El profesor que firme será el responsable de su cuidado, uso y permanencia durante todo el año y deberá ser designado por el coordinador académico. Los formatos que describen los materiales del tópico, enseres de reposición y material diverso (descrito en el [Anexo 1](#)) deberán ser firmados por el coordinador de servicios y un responsable del cuidado, uso y permanencia de la mercadería, que será designado por el coordinador de servicios.

Se pide el apoyo del coordinador de servicios y del coordinador académico para que se culmine el llenado de la primera fase del formato CP.OP.FOR 006 hasta el viernes 26 de mayo. Pueden revisar todo el procedimiento [aquí](#). Para cualquier consulta contactarse directamente con Charito [Chapoñan](#).

Tener en cuenta que este procedimiento será revisado por cualquier integrante del equipo de Operaciones durante su visita a sedes, en todo el año. |


Fuente: Elaboración propia.

Formación de un área de Compras

Se definió que se tenía que integrar un área de compras que deberá de ser integrada por Jefe de Compras y dos asistente de Compras (Uno de ellos desde ahora y el otro desde el Enero del 2017).

Creación de procedimiento de homologación de proveedores

A continuación se adjunta procedimiento de homologación de proveedores:

	PLAN	Código:
	PROCEDIMIENTO DE HOMOLOGACIÓN DE PROVEEDORES	Versión: Fecha de aprobación: Página 77 de 115

1. MARCO REFERENCIAL

COLEGIOS PERUANOS S.A., como parte de la aplicación de sus estándares de calidad requiere homologar a sus proveedores de productos y servicios, y para ello ha establecido la necesidad de que el proceso de homologación y evaluación de proveedores a implementar tenga las siguientes características:

- Incluir criterios de diferenciación y clasificación por el tipo de proveedores a evaluar.
- Integrar formatos y constancias que optimice la utilidad de dicha herramienta.
- Que permita la mejora continua de la gestión de los proveedores.

2. DEFINICIÓN DE SERVICIOS

Ciente: Que tiene la necesidad de evaluar a sus proveedores. Comparación de la gestión de una organización proveedora con unos requisitos previamente establecidos.

El proveedor: Que mantiene relaciones comerciales con COLEGIOS PERUANOS S.A. y cuyo desempeño puede influenciar en el desempeño de la empresa, o puede tener implicancias legales, de acuerdo a la normatividad vigente.

El desarrollo de los requisitos de evaluación tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

1. Situación Financiera y obligaciones legales.
2. Capacidad operativa.
3. Gestión de la calidad.

- 4. Seguridad y medioambiente.
- 5. Gestión comercial.
- 6. Responsabilidad Social

3. OBJETIVO GENERAL

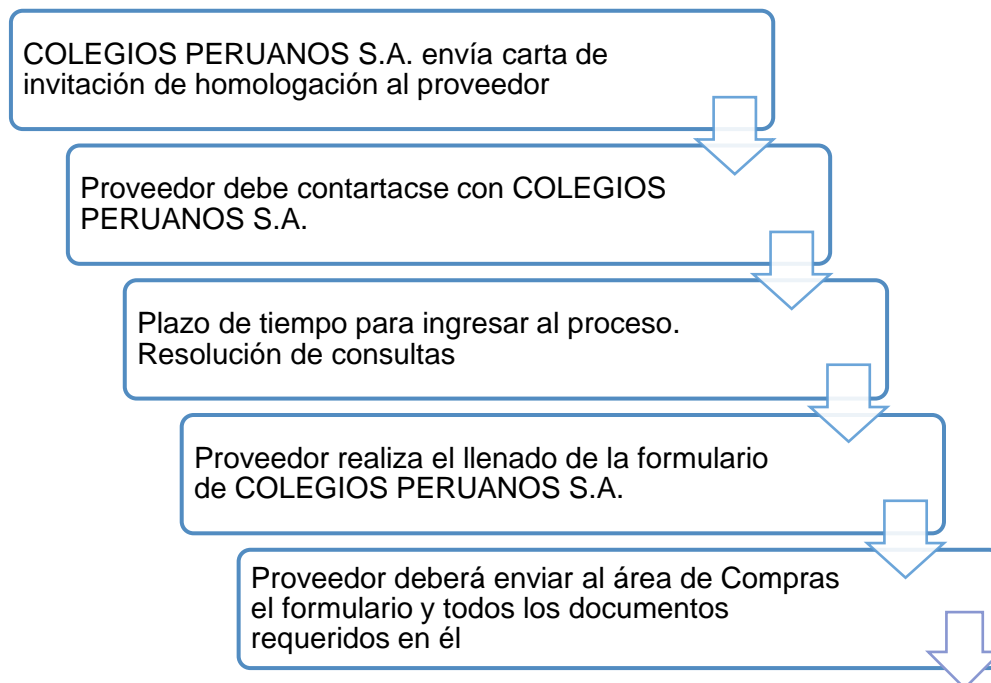
Asegurar que COLEGIOS PERUANOS S.A. pueda contar con una herramienta de gestión eficaz para evaluar a sus proveedores en base a sus necesidades y requisitos.

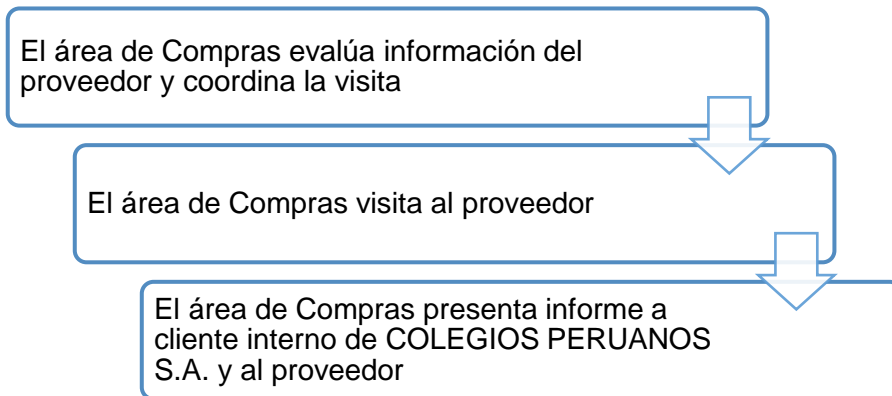
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar un sistema de homologación aplicable a los diferentes tipos de proveedores a evaluar.
- Promover la mejora continua y la sensibilización de los proveedores en lo referente a conceptos de gestión y a los requerimientos de COLEGIOS PERUANOS S.A..
- Obtener una relación de proveedores evaluados.

6. PROCEDIMIENTO DE HOMOLOGACIÓN

A continuación se presenta en este apartado el procedimiento de homologación de COLEGIOS PERUANOS S.A.:





Limitaciones del procedimiento

- Tiempo del ingreso del proveedor al proceso, luego de recibida la invitación: 12 días útiles.
- Tiempo máximo: 30 días calendario se vence la invitación. El proveedor que desee homologarse luego de transcurridos los 30 días calendario deberá contactarse con COLEGIOS PERUANOS S.A. y solicitar una nueva carta de invitación.
- Tiempo para la presentación de la información requerida (documentos y cuestionario lleno), luego de haber ingresado al proceso: 10 días útiles.
- Tiempo máximo: Luego de transcurridos 60 días calendario, de haber ingresado al proceso, sin haber presentado la información requerida, el proveedor será rechazado de proceso. El proveedor que aún desee homologarse luego de transcurridos los 60 días calendario, deberá contactarse con COLEGIOS PERUANOS S.A. solicitando una nueva carta de invitación.
- Tiempo para coordinación de visita desde que entregó la información solicitada: 08 días útiles. Tiempo máximo para coordinación de visita: 15 días útiles.
- Tiempo de emisión de la Constancia e Informe de homologación, luego de realizada la visita: 08 días útiles.
-

El Informe y la Constancia.- El Informe de Homologación detalla la información obtenida basándose en lo declarado por cada empresa y la visita del equipo del área de Compras. El informe contiene resultados numéricos, así como un breve comentario de los resultados obtenidos.

En lo referente a la Homologación, los niveles de calificación estándar son los siguientes:

- ❖ NIVEL A (De 90 a 100%): Cuentan con un sistema de gestión de la calidad que permiten satisfacer los requerimientos de sus clientes.
- ❖ NIVEL B+ (De 80 a 90%): Proveedores válidos para ofrecer bienes o servicios. Trabajan con procedimientos debidamente implantados, teniendo ciertas limitaciones. Los suministros quedarán sujetos a inspecciones periódicas aleatorias.

- ❖ NIVEL B- (De 75 a 80%): Proveedores válidos para ofrecer bienes o servicios. Trabajan con algunos procedimientos implantados, pero con limitaciones. Los suministros estarán sujetos a inspecciones frecuentes, lo que supone un costo por recepción de los bienes y servicios.
- ❖ NIVEL C (De 55 a 75%): Son proveedores que ofrecen bienes y servicios, pero con serias restricciones, no realizando controles sistemáticos en sus procesos. Estarán sometidos a inspecciones rigurosas en todos los bienes y servicios suministrados, lo que supone un alto costo por recepción.
- ❖ NIVEL D (De 0 a 55%): Son aquellos proveedores que por su sistema de trabajo y organización, no reúnen los requisitos necesarios para proveer a sus clientes habitualmente. Es necesario que se realice un intenso trabajo de mejora en los aspectos mencionados.

El procedimiento de puntuación se realiza por méritos, mediante un cálculo directo de las preguntas calificadas con puntuación positiva, considerando los pesos definidos para cada pregunta (igual a 1). De acuerdo a lo declarado en el cuestionario, a lo observado por el evaluador y a las evidencias presentadas, se asignan los méritos correspondientes. Para obtener la calificación final y el nivel alcanzado de evaluación, se realiza un promedio ponderado de la calificación parcial de cada uno de los aspectos considerados en la homologación con los pesos definidos para cada actividad.

En la Constancia de Homologación se resume el resultado obtenido en la ponderación numérica en cada uno de los aspectos con la finalidad de que sirva como documento sustentatorio del Proceso de Homologación en caso de que el proveedor lo requiera para postular a otras empresas.

Sobre el Proceso de Recalificación.- Las operaciones de recalificación son aceptadas, mientras la Homologación anterior esté vigente y se realizará por los siguientes conceptos:

- a. Para mejorar la calificación anterior: Se trabajará en función al informe anterior, no se les solicitará documentación. En la visita se evaluará las respuestas que obtuvieron deméritos y la información que a criterio del Evaluador considere ser verificada. Se emitirá una nueva Constancia e Informe de Homologación, que estarán vigentes hasta el plazo indicado en la Constancia inicial.

El proveedor tendrá 30 días calendario para decidir si inicia un proceso de Recalificación. El mismo que deberá ser informado a COLEGIOS PERUANOS S.A. mediante una carta dirigida al Jefe del Departamento de Compras.

7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN ESTE PROCEDIMIENTO

7.1. Formato de cuestionario

8. DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción del cambio - Sección/ítem

Fuente: Elaboración propia.



FORMATO DE CUESTIONARIO

para la identificación y evaluación de proveedores

Código: CP.OP.FOR.008
 Versión: 01
 Fecha de aprobación: 02/01/2017
 Página: 1 de 5

A CUMPLIMENTAR POR DEPARTAMENTO DE COMPRAS

ÁREA QUE REQUIERE LA HOMOLOGACIÓN	ENVIADO AL PROVEEDOR POR	INDICAR PARA DONDE SE REALIZA LA HOMOLOGACIÓN						
<input type="checkbox"/> INFRAESTRUCTURA		<input type="checkbox"/> BACK OFFICE						
<input type="checkbox"/> OPERACIONES		<input type="checkbox"/> SEDE						
<input type="checkbox"/> MANTENIMIENTO		MOTIVO DE LA HOMOLOGACION						
<input type="checkbox"/> LEGAL		<input type="checkbox"/> INACTIVO/CADUCIDAD: ÚLTIMA RELACIÓN CONTRACTUAL SUPERIOR A 24 MESES						
<input type="checkbox"/> FINANZAS Y CONTABILIDAD		<input type="checkbox"/> POTENCIAL (NEW): NUNCA SE HA MANTENIDO UNA RELACIÓN CONTRACTUAL CON LOS MISMOS						
<input type="checkbox"/> COMERCIAL		¿REQUIERE HOMOLOGACION DE PROCESO Y/O PRODUCTO? (INDICAR SI APLICA)						
<input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN		<input type="checkbox"/> MUESTRAS INICIALES						
<input type="checkbox"/> GESTION EDUCATIVA		<input type="checkbox"/> VISITA/VALIDACION DE PROCESO						
<input type="checkbox"/> INNOVACIÓN		EVALUACION DEL CUESTIONARIO Y DOCUMENTACION						
<input type="checkbox"/> SISTEMAS		CLASE	CERTIFICADO	SECTI ON A	SECTIO N B	SECTI ON C	SECTI ON D	9001 O EQUIVALE
<input type="checkbox"/> CALIDAD		1	CON ISO 9001					
<input type="checkbox"/> GDH		2	CON ISO 9001					
<input type="checkbox"/> MARKETING			SIN ISO 9001					NOT A.
<input type="checkbox"/> CONTABILIDAD		EVALUACION DEL PROVEEDOR						
TIPO DE PRODUCTO, CUMPLIMENTAR SECCIONES A, B, D (CON ISO9001) / A, B, C y D (SIN ISO 9001)		<input type="checkbox"/> PROVEEDOR APROBADO						
<input type="checkbox"/> ECONOMATO		<input type="checkbox"/> PROVEEDOR RECHAZADO	FECHA EVALUACION		___/___/20___			
<input type="checkbox"/> PRODUCTOS DE LIMPIEZA		UNA VEZ RECIBIDO, ANALIZADO, Y EVALUADO EL CUESTIONARIO RECIBIDO, CON LA INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROVEEDOR, ASÍ COMO, REVISADA LA DOCUMENTACIÓN APLICABLE A CADA CASO						
<input type="checkbox"/> ALIMENTOS								
<input type="checkbox"/> LIBROS								
<input type="checkbox"/> MERCHANDASING								
<input type="checkbox"/> MATERIAL PARA INFRAESTRUCTURA (MUEBLES, GRIFERÍAS, MAT. CONSTRUCCIÓN, OTROS)								
<input type="checkbox"/> ACTIVOS MENORES		QUALITY SUPPLIER DEPARTMENT			PURCHASING DEPARTMENT			
<input type="checkbox"/> EQUIPOS TECNOLÓGICOS								
TIPO DE SERVICIO, CUMPLIMENTAR SECCIONES A, B, D (CON ISO9001) / A, B, C y D (SIN ISO 9001)								
<input type="checkbox"/> SEGURIDAD		<input type="checkbox"/> IMPRESIÓN Y FOTOCOPIADO						
<input type="checkbox"/> LIMPIEZA		<input type="checkbox"/> COURIER						
<input type="checkbox"/> CATERING		<input type="checkbox"/> NOTARIAL						
<input type="checkbox"/> TRANSPORTE AÉREO Y TERRESTRE		<input type="checkbox"/> ALMACENAMIENTO						
<input type="checkbox"/> HOSPEDAJE		<input type="checkbox"/> DISEÑO						
<input type="checkbox"/> MANTENIMIENTO		<input type="checkbox"/> PROGRAMACIÓN						
<input type="checkbox"/> OTROS (INDICAR ABAJO):								

A IDENTIFICACION DEL PROVEEDOR

FECHA CUMPLIMENTACIÓN:	___ / ___ / 20___	NOMBRE Y APELLIDOS:		FIRMA O SELLO DE LA EMPRESA:
CARGO:		EMAIL:		

RAZÓN SOCIAL:		COR:	
DIRECCIÓN:		TELÉFONO:	
C.P.:		FAX:	
LOCALIDAD:		E-MAIL:	
PROVINCIA:		WEB:	
PAIS:		CONTACTO:	

SUCURSAL:	(Solo llenar si no es la central)	COR:	
DIRECCIÓN:		TELÉFONO:	
C.P.:		FAX:	
LOCALIDAD:		E-MAIL:	
PROVINCIA:		WEB:	
PAIS:		CONTACTO:	

ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES

TIPO DE COMPAÑIA	<input type="checkbox"/>	PUBLICA	ESTRUCTURA ACCIONARIAL	% ACCIONARIADO	COMENTARIOS
	<input type="checkbox"/>	PRIVADA			
AÑO DE FUNDACIÓN					
EXPERIENCIA EN EL SECTOR (AÑOS)					
PERTENECE A ALGÚN GRUPO EMPRESARIAL (INDICAR SI APLICA)					

PRINCIPALES CLIENTES	REFERENCIAS	PRINCIPALES PROVEEDORES	TIPO SUMINISTRO	PROCESOS SUBCONTRATADOS	EMPRESA SUBCONTRATADA

PRODUCTOS SIGNIFICATIVOS	STOCKS	PLAZO MEDIO DE ENTREGA	PRODUCTOS SIGNIFICATIVOS	STOCKS	PLAZO MEDIO DE ENTREGA

SE INCLUYE EL PRODUCTO/SERVICIO EN CATÁLOGOS (ADJUNTAR CATÁLOGOS DEL PROVEEDOR):

LA RESPONSABILIDAD DE FABRICACIÓN DEL PRODUCTO, ESTÁ CUBIERTA POR COMPAÑIA DE SEGUROS. SI NO SI, INDICAR CUAL:

ANTE PROBLEMAS SOBRE PRODUCTO/SERVICIO, TRAS ENTREGA, INDICAR GARANTÍAS:

VOLUMEN DE VENTAS DE LOS ÚLTIMOS TRES EJERCICIOS. ADJUNTAR COPIA DEL BALANCE DE SITUACIÓN Y CUENTA DE RESULTADOS DEL ÚLTIMO AÑO.	AÑO	VENTAS (SOLES)	% VENTAS EN EL SECTOR (NUESTRO)	% VENTAS EN OTROS SECTORES
				%
			%	%
			%	%

NOMBRE DEL BANCO CON EL QUE TRABAJA: CUENTA BANCARIA (20 DÍGITOS):

CAPITAL SOCIAL: VALOR UTILIZADO: PEN (S), USD (S), OTHER

DISPONE DE UNA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA ADECUADA (ADJUNTAR ORGANIGRAMA):			<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	SERVICIO POSTVENTA		
DISPONE DE MEDIOS DE TRANSPORTE PROPIOS:			<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	PROPIO	
DISPONE DE CONDICIONES GENERALES DE VENTA. (EN CASO AFIRMATIVO ADJUNTAR COPIA)			<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SUBCONTRATADO	
LOS MATERIALES SE ACOMPAÑAN DE INSTRUCCIONES (MONTAJE, INSTALACIÓN, ETC.)			<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	NO PROPORCIONA	
DISPONE DE FÓRMULAS DE REVISIÓN DE PRECIOS PARA SUMINISTROS REGULARES:			<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	NO PROCEDE	
EN CASO AFIRMATIVO INDICAR CUALES SON Y COMO SE CONSTRUYEN LAS FÓRMULAS:									
<input type="checkbox"/>	FABRICANTE	DIMENSION INSTALACIONES	_____ M2	O F I C I N A S	_____ M2	F A B R I C A C I O N	_____ M2	CAPACIDAD ALMACÉN	_____ M2
<input type="checkbox"/>	DISTRIBUIDOR	HORARIO LABORAL			Nº DE TURNOS DE TRABAJO			DIAS A LA SEMANA	
<input type="checkbox"/>	REPRESENTACIÓN	TOTAL EMPLEADOS			EDAD MEDIA				
<input type="checkbox"/>	LOGÍSTICA	PERSONAL DIRECTIVO		SEGURIDAD Y SALUD		P R O D U C C I O N C L I A		COMERCIAL	
<input type="checkbox"/>	ALMACENISTA	INGENIERIA		FABRICACIÓN				MEDIOAMBIENTE	
<input type="checkbox"/>	DISEÑO Y INGENIERIA	OTROS (ESPECIFICAR)							

B SISTEMAS DE GESTION DEL PROVEEDOR

QMS - SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

DISPONE DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD IMPLANTADO		<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	¿ESTA EL SISTEMA CERTIFICADO?:		<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
SISTEMA DE CALIDAD	NUMERO DE CERTIFICADO	EMPRESA CERTIFICADORA	VALIDEZ CERTIFICACION	COMENTRIOS							
ISO 9001											
EN 1090											
ASME CODE											
ISO 3834											
OTHER:	_____										

EN CASO DE NO DISPONER DE UN SISTEMA CERTIFICADO CUMPLIMENTAR EL SIGUIENTE CUADRO

NUESTROS AUDITORES PUEDEN ACCEDER A SUS INSTALACIONES		<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	EXISTEN PAUTAS DE CONTROL PARA EL PRODUCTO Y EL PROCESO		<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
INDICAR EL RESPONSABLE DE VALIDAR LOS PRODUCTOS Y PROCESOS											
¿NORMAS UTILIZADOS EN FABRICACION/INGENIERIA HABITUALMENTE?		ASME	<input type="checkbox"/>	EN	<input type="checkbox"/>	D N V	<input type="checkbox"/>	NORSOK	<input type="checkbox"/>	O T H E R S	
MANUAL DE CALIDAD	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD		<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	INSPECCIÓN Y ENSAYO		<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	
COMPRAS	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	EQUIPOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYO. CALIBRACIÓN		<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	

FORMACIÓN DEL PERSONAL	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
NO CONFORMIDADES EN EL PRODUCTO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	ALMACENAMIENTO, CONSERVACIÓN Y ENTREGA	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	AUDITORIAS INTERNAS	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO

HSE - SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE

¿DISPONE DE UNA POLITICA DE SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE Y LA PROPORCIONA SI SE LA SOLICITAN?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿TIENE SU COMPAÑIA UNA POLITICA SOBRE TABACO, ALCOHOL Y ABUSO DE DROGAS?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿DISPONE DE UNA PERSONA RESPONSABLE DE HSE EN SU COMPAÑIA?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO

EN CASO AFIRMATIVO INDICAR SUS CUALIFICACIONES (TEC. SUPERIOR, INTERMEDIO, ...)

DISPONE DE UN SISTEMA DE GESTIÓN IMPLANTADO	ISO 14001	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	¿ESTA EL SISTEMA CERTIFICADO?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
	OSHAS 18001	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO		<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO

SISTEMA AMBIENTAL	NUMERO DE CERTIFICADO	EMPRESA CERTIFICADORA	VALIDEZ CERTIFICACION	COMENTRIOS
ISO 14001				
OSHAS 18001				
OTHER: _____				

MODALIDAD PREVENTIVA	<input type="checkbox"/>	SPA (SERVICIO DE PREVENCIÓN AJENO)	NOMBRE DEL SERVICIO AJENO:	
	<input type="checkbox"/>	SPP (SERVICIO DE PREVENCIÓN PROPIO)	FECHA ÚLTIMA AUDITORIA LEGAL:	

¿HA RECIBIDO CONDENAS EN MATERIA DE SEGURIDAD, SALUD Y/O MEDIOAMBIENTE EN LOS ULTIMOS 3 AÑOS?

EN CASO AFIRMATIVO, BREVE DESCRIPCION

DISPONE DE LICENCIA DE APERTURA	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	DISPONE DE PLANES DE EMERGENCIA O AUTOPROTECCIÓN	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
HA IDENTIFICADO Y EVALUADO SUS ASPECTOS AMBIENTALES	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	COMUNICA LAS RESPONSABILIDADES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
EVALÚA EL CUMPLIMIENTO LEGAL	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	EVALUA LOS RIESGOS DE SUS TRABAJADORES	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
GESTIONA SUS MERCANCIAS PELIGROSAS CONFORME A AMERICAN DEPOSITARY RECEIPT	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	REALIZA INSPECCIONES DE SEGURIDAD PERIÓDICAS	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
REALIZA CONTROLES AMBIENTALES PERIÓDICOS	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	EXISTEN PAUTAS DE CONTROL DE LA SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
CONTROLA SUS PRODUCTOS QUÍMICOS MEDIANTE FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	APLICA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
EXISTEN PAUTAS DE CONTROL AMBIENTALES	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	INSTRUYE A SUS TRABAJADORES EN EL MANEJO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
ESTÁ INSCRITO COMO PRODUCTOR DE RESIDUOS EN SU REGIÓN	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	EVALÚA EL CUMPLIMIENTO LEGAL Y CUMPLE CON LA MISMA	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO

POR FAVOR UTILICE LOS INDICES DE LOS 3 ULTIMOS AÑOS EN PRL PARA CADA UNO DE LAS SIGUIENTES CATEGORIAS. SI USTED ESTA CERTIFICADO EN OSHAS 18001 O DISPONE DE ESTADISTICAS, PUEDE REMITIR SUS PROPIOS INDICADORES, EN LUGAR DE CUMPLIMENTAR ESTA TABLA

AÑO	20__	20__	20__	COMENTARIOS
NÚMERO DE FATALIDADES-MUERTES				En caso afirmativo, indique breve descripción
NUMERO DE HORAS TRABAJADAS				
NUMERO DE CASOS CON BAJA				
INDICE DE FRECUENCIA (IF)				
INDICE DE GRAVEDAD (IG)				

C AUTO EVALUACION DEL PROVEEDOR

(SOLO PARA PROVEEDORES SIN ISO 9001 O EQUIVALENTE)

RESPONDA A LAS SIGUIENTES CUESTIONES	SI	NO	RESPONSA A LAS SIGUIENTES CUESTIONES	SI	NO
Existe especificaciones técnicas, planos y normas del producto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Documentación en planta: Hojas de instrucciones, registros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Curriculum de los empleados. Histórico de formación/experiencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Perfiles de puesto de trabajo acorde a la fabricación auditada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existe plan de formación (anual) acorde a la fabricación auditada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existen especificaciones técnicas (mat. prima y componentes a comprar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existen pautas de control para el producto y el proceso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Están definidos los criterios de aceptación y de rechazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Guarda registro de resultados de inspecciones de diferentes fases del proceso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Garantizan estos registros la trazabilidad del producto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pueden expedir certificados de calidad de sus productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existen medios para medir y controlar la calidad del producto y del proceso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Están incluidos en plan de calibración y mantenimiento equipos de inspección.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe un plan de fabricación documentado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los procesos están definidos previamente y son adecuados a las operaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Están documentados los procesos del producto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las instrucciones y métodos son visibles y disponibles en cada puesto de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se siguen rigurosamente procesos y métodos de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Supervisándose con la documentación establecida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El tipo de maquinaria es idónea para el trabajo que se realiza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El estado de conservación de la maquinaria y equipo es correcto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diseño de utillajes y su construcción es adecuada y supervisada por personal técnico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existe un plan de mnto. preventivo de medios productivos y utillajes utilizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se identifica tanto materias primas como productos durante las fases del proceso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Está identificado el estado de inspección de los productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El material rechazado se identifica correctamente para impedir su uso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El material rechazado es apartado en un área convenientemente señalizada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El estado y orden del local es correcto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La limpieza de los puestos de trabajo es adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los almacenes son de suficiente capacidad y están suficientemente estructurados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los materiales se embanan y empaquetan adecuadamente para evitar deterioros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La identificación y clasificación de los materiales en el almacén es correcta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OTROS:					

D COMPROMISO EN MATERIA DE RSC

¿HA RECIBIDO, LEÍDO, COMPRENDIDO Y ACEPTA EL COMPROMISO DE LA CLAUSULA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL PARA PROVEEDORES?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿APOYA EL RESPETO A LOS DERECHOS HUMANOS PROCLAMADOS A NIVEL INTERNACIONAL?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿SE ASEGURA DE QUE NO ES CÓMPlice DE ABUSOS DE DERECHOS HUMANOS?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿SU EMPRESA UTILIZA SOCIOS DE LA ALIANZA / SUB-CONTRATISTAS EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿SU ORGANIZACIÓN HACE LIBREMENTE A DISPOSICIÓN DEL PÚBLICO / PARTES INTERESADAS UN INFORME ANUAL SOBRE SUS TEMAS CLAVE SOCIALES / ÉTICAS?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿ESTÁ SU EMPRESA SUJETA A CUALQUIER RECLAMACIÓN LEGAL O PROCESO JUDICIAL EN RELACIÓN CON LOS TEMAS DE RESPONSABILIDAD CORPORATIVA?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿TIENE UN REPRESENTANTE DE ALTA DIRECCIÓN, QUE GARANTIZA QUE LOS DERECHOS HUMANOS, TRABAJO Y LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN SE CUMPLEN?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO

¿TIENE UNA POLÍTICA EVIDENCIABLE SOBRE LAS SIGUIENTES ASPECTOS?									
DE DERECHOS HUMANOS	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	REMUNERACIÓN	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
EL TRABAJO FORZOSO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	CONSUMO / TRABAJO BAJO LA INFLUENCIA DE ALCOHOL O DROGAS ILEGALES	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
TRABAJO INFANTIL	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	CUALQUIER FORMA DE SOBORNO O CORRUPCIÓN	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
DISCRIMINACIÓN	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	INCLUYA AQUÍ CUALQUIER COMENTARIO QUE DESEE REALIZAR				
MEDIDAS DISCIPLINARIAS	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO					
HORAS DE TRABAJO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO					

> DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTA AL CUESTIONARIO				
<input type="checkbox"/>	MANUAL DE CALIDAD	<input type="checkbox"/>	CERTIFICADO ISO 9001	OTROS/OTHERS (INDICTE):
<input type="checkbox"/>	LISTADO DE PROCEDIMIENTOS	<input type="checkbox"/>	CERTIFICADO ISO 14001	
<input type="checkbox"/>	CATÁLOGO DE EMPRESA	<input type="checkbox"/>	CERTIFICADO OSHAS 18001	
<input type="checkbox"/>	LISTA DE REFERENCIAS	<input type="checkbox"/>	CERTIFICADO EN 1090	
<input type="checkbox"/>	BALANCE DE SITUACIÓN	<input type="checkbox"/>	CERTIFICADO ISO 3834	
<input type="checkbox"/>	CUENTA DE RESULTADOS	<input type="checkbox"/>	CERTIFICADO EFQM/EQUIVALENTE	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	ORGANIGRAMA	

Fuente: Elaboración propia.

Implementación de procedimiento de homologación de proveedores

Este procedimiento fue implementado el 01 de junio del 2017 y presentado a back office a todos los colaboradores de Colegios Peruanos.

Revisión de formatos del procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales

Las sede enviaron sus procedimientos con la información requerida, la encargada de la revisión fue de la Analista de Operaciones.

De ello obtuvimos que de 35 sedes, solo 9 sedes contaban con un formato mal realizado. A las sedes mencionada se les fue a visitar y a corregir insitu los errores.

Búsqueda de proveedores estratégicos por rubro

El área de Compras se encargó de esta gestión durante 50 días y actualmente sigue en la búsqueda de los mejores proveedores. Se certificó con la constancia de homologación a 18 proveedores de diferentes rubros.

Clasificación de materiales para su aprovisionamiento y programación de compra.

Imagen 25: Clasificación

LISTA DE MATERIALES/SUMINISTROS QUE INTEGRAN EL PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y CONTROL DE ENTREGA/REVISIÓN DE MATERIALES/SUMINISTROS	
Almacén de educación física	
Fútbol	Varios
Pelota para fútbol de distintos tamaños	Chalecos
Red P/arco de fútbol Mitsuwa #120 alquinatrado alquinatrado	Conos plástico flexible X 24cm. naranja azul y amarillo
Red P/arco mini fútbol Mitsuwa #120 nylon alquinatrado	Cono Plástico flexible X 38 cm. Naranja, azul y amarillo
Voley	Cono gold C/HUECO (30cm)
Pelota P/voley de diferentes tamaños	Varilla para cono
Net P/voley con cable de acero	Platillo gold cup plástico flexible naranja, azul, amarillo
Parante P/voley reglamentario tubo acerado con manija tensador	Cinta mitsuwa elástica 50mts. 5cm. Blanca
Básquet	Cinta mitsuwa elástica 50mts. X 5cm. Fosforecente
Pelota P/baby básquet	Wincha
Pelota P/mini básquet	Inflador de mano
Pelota P/básquet	Maletín porta pelota
Redecilla P/aro de básquet mitsuwa #240 12 orejas	Carrito portapelotas
Tablero P/básquet MTW-MB junior 80 60	Balanza para baño
Net P/básquet	
Balonmano	Marcador de puntaje
Pelota P/hand ball distintos modelos	Ajedrez
Atletismo	Ajedrez black horse
Valla Mtv	Beisbol
Altimetro P/ salto alto	Guante para Base
Varilla p/salto alto	Bate P/ base ball
Gimnasia	Badminton
Taburete Mitsuwa comercial de distintos tamaños	Raqueta P/badminton
Colchoneta P/gimnasia	Plumilla de badminton
Tabla de pique MTW	Psicomotividad
Pelota P/gimnasia mtw G -Ball amarillo - verde (75cm.)	Escala pliométrica
Pelota P/gimnasia mtw G -Ball amarillo - azulino (55cm.)	Ula - ula alta resistencia (no toxico) 60cm. X 7/8 grueso
Tenis de mesa	ula - ula alta resistencia (no toxico) 65cm. X 7/8 grueso
Paleta P/ping pong	Ula - ula alta resistencia (no toxico) 75cm. X 7/8 grueso
Mesa P/ Ping Pong	Ula - ula alta resistencia (no toxico) 85cm. X 7/8 grueso
Net para tenis de mesa	
Parante para tenis de mesa	

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 26: Clasificación

Almacen de música	
Guitarra eléctrica	Bombo folklórico con mazo
Guitarra electroacústica con cuerda de nylon	Charango Nacional
Funda para bajo electrónico	Bongo con funda
Funda para mandolina	Parante para bongo
Fundas para charango	Cortina musical c/ parante
Fundas para teclado	Batería con funda
Fundas para guitarras	Bajo
Funda para charango	Teclado musical
Paquete de cuerdas para bajo	Atriles para partituras
Pqte de cuerdas de guitarra acústica/eléctrica	Sistema electroacústicos
Cajón criollo pequeño - Cuerda en el interior	Parante para guitarra
Cajón mediano adulto - Cuerda en el interior	Paquete de cuerdas para charango
Caja afroperuana	Pandereta de plástico
Afinador de clip cromático	Cortina de lluvia
Toc Toc	Mandolina
Quijada de burro	Fundas para batería completa
Zampoñadiatónica / cromática	Xilófono semiprofesional
Enseres de reposición y material diverso	
Acrílico impreso A4 para Protocolo de lactario	Dispensadores de papel higiénico jumbo
Revistero en acrílico para documentos importantes	Dispensadores Metálicos de jabón 1L
Acrílicos A3 para anuncios en los descansos de las escaleras	Dispensadores de plástico de jabón 1L
Acrílicos para baños SSHH azul	Caja de llaves de madera
Acrílico para plano de evacuación	Bandera y driza
Caja de objetos perdidos	Extensiones de 20mt para proyectores y otros
Pases de ingreso del 1 al 60	Equipo caja herramientas
File de Operaciones	Megáfono
Acrílico de Misión y Visión de Innova Schools	Guillotina A3
Stiker de mercadería	Separadores de filas (tipo bco)x unidad
Bloqueador para profesores 1litro	Relojes
Bloqueador para alumnos 1litro	Tacho de rejilla oficina
Gorros para profesores	Tacho de plástico de basura para patio
Fotocheck para profesores de EF	Tacho para aulas
Micrófono inalámbrico	Tachos para baños
Micrófono alámbrico	Paleta de pare y siga de plástico
Candado 70mm	Cámara digital
Microondas	Radiograbadora
	Contenedores de basura grandes de 640litros

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 27: Clasificación

Enfermería	
Mesa chica en melamine	Camilla fija
Escalon para camilla	Camilla rígida
Estetoscopio	Hervidor eléctrico
Tensiómetro Manual	Silla de plástico blanca
Termo de 1litro	Silla giratoria
Friobar	Acrílico impreso A4 - Protocolo de uso de friobar de enfermería
Almacén de inicial	
Bloques de construcción tamaño grande - variedad	Aro y pelota de básquetbol
Juego de tren de madera: locomotoras, rieles, señales de tránsito.	Set de Tenis
Bolsa con animales de plástico de mar	Set de Tenis
Bolsa con animales de plástico de insectos	Arcos de Fútbol
Set de alimentos y bebidas de plástico resistente: pizza, pollo, jam	Bloques de construcción tamaño pequeño en color natural
Lupas grandes	Cubos pequeños de madera - variedad de colores.
Linternas pequeñas con cargador de pared incorporado.	Animales de plástico - Domésticos
Balanza de madera con pesas de diferentes masas	Animales de plástico - Granja
Juego de muñecos de trapo niño + niña de diferente raza	Animales de plástico - Salvajes
Juego de familia de personas de goma o plástico RESISTENTE.	Pelotitas plásticas
Canastas de paja mediana - 01 para cada casillero	Lupas grandes Besco
Canastas de paja- ovaladas pequeñas - para materiales	Linternas pequeñas con cargador de pared
Canastas de paja- grandes - para materiales	Linternas pequeñas con cargador de pared
Pizarra móvil acrílica por ambos lados - con ruedas - 120 cm	Balanza de madera con pesas
Clipboard de madera o corcho tamaño A4	Muñecos de trapo
Globo terraqueo grande	Casa de madera y juego de muebles
Paleta Mano Velcro	Juego de familia para la casa de muñecas

Fuente: Elaboración propia.

Cotización de materiales que no necesitan ser solicitados por pedido

Se cotizará todos los materiales que no necesitan ser solicitados por sede, son enviados anualmente.

Revisar cotizaciones con presupuesto

Esta etapa fue encargada por el área de Operaciones junto con el área de Compras.

Recordatorio y solicitud de pedidos de materiales según procedimiento de recepción y entrega/revisión de materiales

Se envió vía boletín la comunicación y las sedes cumplieron con realizar su pedido a

tiempo. Hubo 22 pedidos rechazados por no solicitarlo a tiempo, antes de la mejora fueron 40 pedidos rechazados.

Cotización de materiales que son solicitados por pedido

Se cotizará todos los materiales, el área de Compras realizó el seguimiento.

Revisar cotizaciones con presupuesto

Esta etapa fue encargada por el área de Operaciones junto con el área de Compras.

Toma de datos después de la mejora

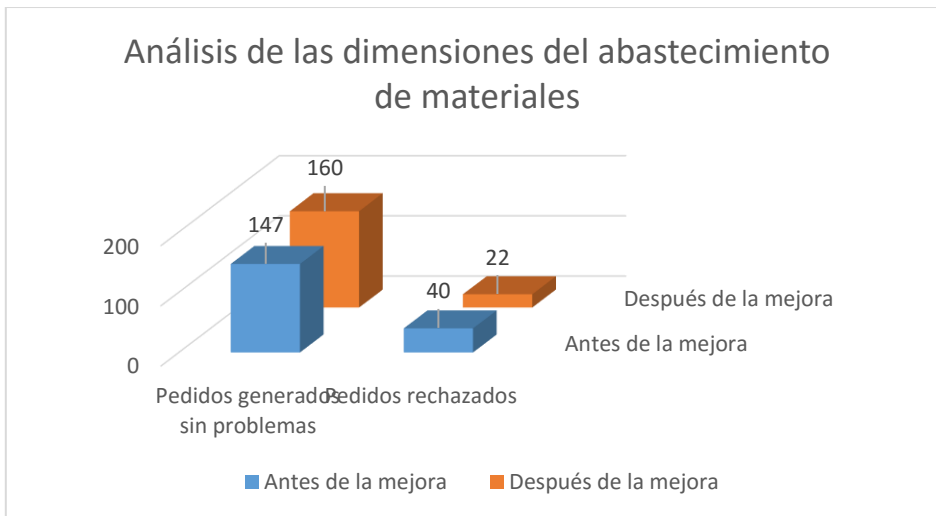
Tabla 8: Datos después de la mejora

Ficha de Observación (Datos tomados después de la mejora)														
Toma de datos:		Desde 15 de diciembre hasta el 15 de febrero												
Nombre completo:		Charito Analy, Chapiroán Timaná												
Área observada:		Operaciones												
Organización:		Colegios Peruanos S.A.												
Leyenda		Pedidos generados sin problemas: Aquellos pedidos que fueron generados sin solicitar ayuda adicional del área de Operaciones. Pedidos generados rechazados: Aquellos pedidos que se enviaron fuera de fecha y fuera de presupuesto.												
Sede	Pedido de materiales de Ed. Física	Pedido de materiales de música	Pedido de materiales de ciencias	Pedido de materiales de matemática	Pedido de materiales reposición de	Total de pedidos generados	Pedidos generados sin problemas	Pedidos rechazados	Pedidos que se entregaron en la fecha establecida	Pedidos entregados completos	Pedidos entregados con documentación completa	Pedidos con materiales en perfecto estado	Pedidos entregados perfectos	
1 AREQUIPA 1	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	4	4
2 AREQUIPA 2	1	1	1	1	1	5	4	1	3	4	3	3	3	3
3 ATE 1 - SANTA CLARA	1	1	1	1	1	5	5	2	3	3	3	3	3	3
4 ATE 2 - VITARTE	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	5	5
5 ATE 3 - PURUCHUCO	1	1	1	1	1	5	3	1	4	3	4	4	4	3
6 CALLAO	1	1	1	1	1	5	5	0	5	4	4	4	4	4
7 CARABAYLLO	1	1	1	1	1	5	5	2	3	3	3	3	3	3
8 CERCADO	1	1	1	1	1	5	5	3	2	2	2	2	2	2
9 CHACACAYO	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	5	5
10 CHICLAYO	1	1	1	1	1	5	4	2	3	3	3	3	3	3
11 CHIMBOTE	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	5	5
12 CHINCHA	1	1	1	1	1	5	4	1	3	3	3	3	3	3
13 CHORRILLOS 1 - VILVA	1	1	1	1	1	5	4	0	4	4	3	4	4	3
14 CHORRILLOS 2 - HORIZONTES	1	1	1	1	1	5	4	1	3	3	3	3	3	3
15 COMAS	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	5	5
16 HUACHO	1	1	1	1	1	5	4	0	5	5	5	5	5	5
17 HUANCAYO	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	4	4	4
18 ICA	1	1	1	1	1	5	4	1	3	3	2	3	3	2
19 LOS OLIVOS	1	1	1	1	1	5	5	1	4	4	3	3	3	3
20 PIURA	1	1	1	1	1	5	5	1	3	4	3	3	3	3
21 PUEBLO LIBRE - BERTELLO	1	1	1	1	1	5	5	0	4	5	5	5	5	4
22 RIMAC 1 - SANTO TORIBIO	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	5	5
23 RIMAC 2 - SPORTING CRISTAL	1	1	1	1	1	5	4	0	4	3	4	4	4	3
24 SAN MIGUEL 1	1	1	0	1	1	4	4	0	4	4	4	4	4	4
25 SAN MIGUEL 2	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	5	5
26 SAN MIGUEL LA PAZ 2	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	5	5
27 SAN MIGUEL LA PAZ 1	1	1	0	1	1	4	4	0	4	4	4	4	4	4
28 SIL 1 - CAMPOY	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	5	5
29 SIL 2 - CANTO GRANDE	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	5	5
30 SIL 3 - ARABISCOS	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	3	3	3
31 SMP 1 - PERÚ	1	1	1	1	1	5	5	0	4	5	5	4	4	4
32 SMP 2 - SANTA CALLAO	1	1	1	1	1	5	5	1	4	4	5	4	4	4
33 SURCO 1 - FAISANES	1	1	1	1	1	5	5	2	3	3	3	4	3	3
34 SURCO 2 - LA CAMPIÑA	1	1	1	1	1	5	4	0	5	5	5	5	5	5
35 SURCO 3 - UNIVERSO	1	1	1	1	1	5	5	0	5	5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia.

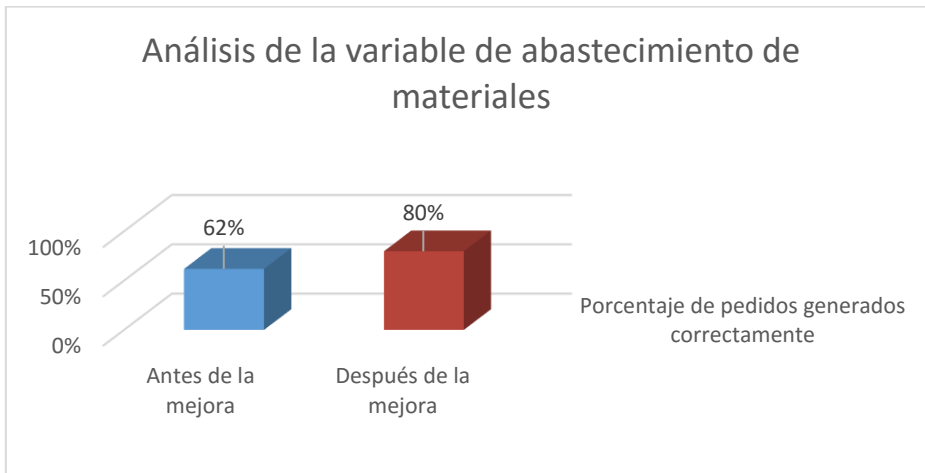
Beneficio de la mejora en número de pedidos

Diagrama 2: Análisis 1



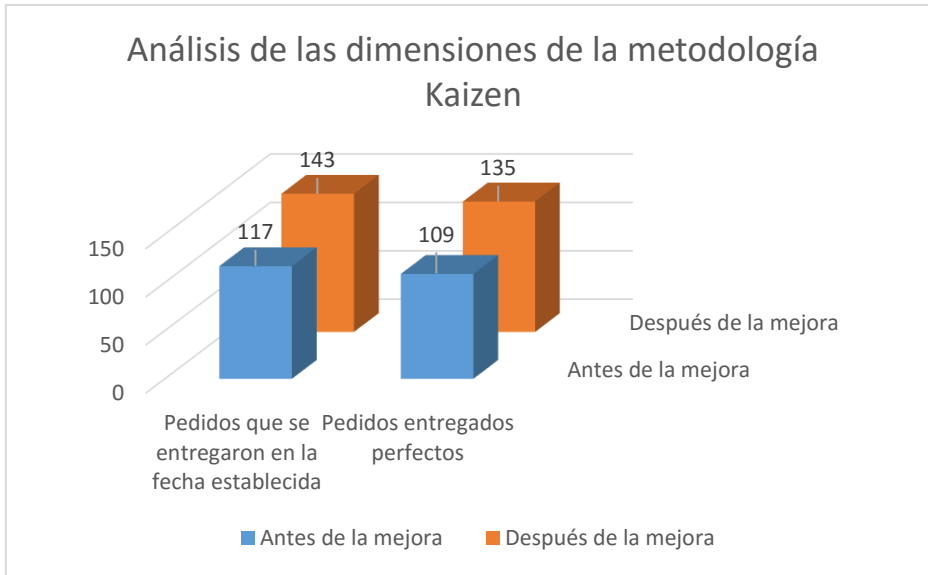
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 3: Análisis 2



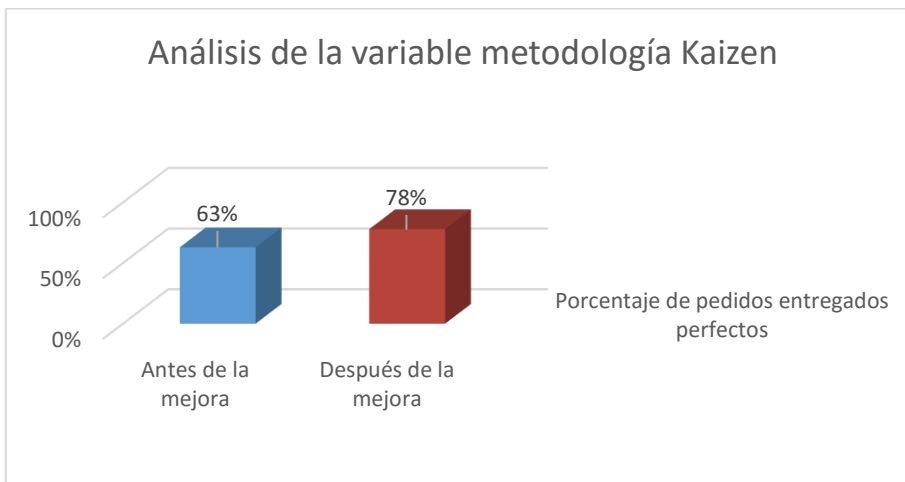
De los diagramas anteriores concluimos, que hubo una mejora porque los pedidos generados correctamente aumentaron de la muestra anterior, en un 18%. Eso significa que hubo menos consultas y menos pedidos generados rechazados por el área de Operaciones.

Diagrama 4: Análisis 3



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 5: Análisis 4



De los diagramas anteriores concluimos, que hubo una mejora porque los pedidos entregados perfectamente, aumentaron de la muestra anterior, en un 15%. Eso significa que hubo menos demoras a la hora de entregar los pedidos por los proveedores, además se entregaron a tiempo y completos.

Beneficio de la mejora en soles

Tabla 9: Gastos de inversión en mejora

INVERSIÓN			
IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y ENTREGA/REVISIÓN DE MATERIALES			
Unidades	Descripción de producto	Costo unitario	Costo total
41	Formatos tipo talonario A3	S/. 24.00	S/. 984.00
50	Formatos tipo stickers	S/. 6.00	S/. 300.00
		TOTAL	S/. 1,284.00
FORMACIÓN DE ÁREA DE COMPRAS			
Meses	Descripción del puesto	Sueldo mensual	Sueldo total
8	Jefe de Compras	S/. 4,500.00	S/. 36,000.00
8	Auxiliar de Compras	S/. 1,200.00	S/. 9,600.00
4	Auxiliar de Compras	S/. 1,200.00	S/. 4,800.00
		TOTAL	S/. 50,400.00
BÚSQUEDA DE PROVEEDORES			
Cantidad	Descripción de proveedores	Movilidad por visita	Total
4	Proveedores de materiales de ed. Física	S/. 55.00	S/. 220.00
3	Proveedores de materiales de música	S/. 40.00	S/. 120.00
4	Proveedores de materiales de electrodomesticos	S/. 55.00	S/. 220.00
3	Proveedores de materiales del tópico	S/. 45.00	S/. 135.00
3	Proveedores de materiales de acrílico	S/. 50.00	S/. 150.00
2	Proveedores de muebles	S/. 35.00	S/. 70.00
3	Proveedores de plástico	S/. 45.00	S/. 135.00
4	Otros	S/. 50.00	S/. 200.00
		TOTAL	S/. 1,250.00
		INVERSIÓN TOTAL	S/. 52,934.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10: Cuadro de pérdidas anuales por pérdidas de materiales en recepción

PÉRDIDAS	
PÉRDIDAS DE MATERIAL	
Descripción	Costo total
Pérdidas de material de ciencias	S/. 32,347.30
Pérdidas de material de inicial	S/. 5,376.43
Pérdidas de material de música	S/. 13,672.55
Pérdidas de material de enseres de reposición	S/. 25,645.33
Pérdidas de material de educación física	S/. 2,375.34
TOTAL	S/. 79,416.95

Fuente: Elaboración propia

Por los cuadros presentados se justifica la inversión de la mejora, ya que en el año 2017 se reportó pérdidas en la recepción por el monto de S/. 79,416.95 y este año no han reportado compras por pérdidas. Este año somos 41 sedes y si se continua con el anterior procedimiento empírico se hubiera gastado la misma pérdida de materiales del año pasado o quizás un monto mayor.

4.2 ANÁLISIS INFERENCIAL

4.2.1 ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS GENERAL

H_a : La implementación de la metodología Kaizen aumentará la cantidad de pedidos correctos para mejorar el abastecimiento de materiales, Colegios Peruanos S.A.,
2016

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero definir si los datos que pertenecen a las series de pedidos generados correctamente antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son mayor a la cantidad de 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Kolmogorov-Smirnov

Regla de decisión:

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $\rho_{valor} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Tabla 1: Prueba de normalidad de Pedidos generados correctamente con Kolmogorov-Smirnov

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Pedidos generados correctamente ANTES	,194	35	,002
Pedidos generados correctamente DESPUÉS	,237	35	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

De la tabla 1, se puede verificar que la significancia de los pedidos generados correctamente, antes es 0.002 y después 0.000, dado que los pedidos generados correctamente antes es menor que 0.05 y los pedidos generados correctamente después es menor que 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, se asume para el análisis de la contratación de la hipótesis el uso de un estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizará la prueba de Wilcoxon

Contrastación de la hipótesis general

H₀: La implementación de la metodología Kaizen no aumentará la cantidad de pedidos correctos para mejorar el abastecimiento de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016.

H_a: La implementación de la metodología Kaizen aumentará la cantidad de pedidos correctos para mejorar el abastecimiento de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla 2: Comparación de medias de pedidos generados correctamente antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Pedidos generados correctamente ANTES	35	3,2286	1,21476	1,00	5,00
Pedidos generados correctamente DESPUÉS	35	3,9429	1,21129	,00	5,00

De la tabla 2, ha quedado demostrado que la media de los pedidos generados correctamente antes (3.2286) es menor que la media de los pedidos generados correctamente después (3.9429), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la implementación de la metodología Kaizen no aumentará los pedidos generados correctos para el abastecimiento de materiales, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la implementación del Kaizen aumentará la cantidad de pedidos generados correctos para mejorar el abastecimiento de materiales de la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas series de pedidos generados correctos.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 3: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Pedidos generados correctos

Estadísticos de contraste ^a	
	Pedidos generados correctamente e DESPUÉS - Pedidos generados correctamente e ANTES
Z	-2,931 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,003

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
b. Basado en los rangos negativos.

De la tabla 3, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la serie de Pedidos generados correctamente antes y después es de 0.003, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la implementación del Kaizen aumentará la cantidad de pedidos generados correctos para mejorar el abastecimiento de materiales de la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016.

4.2.2 ANÁLISIS DE LA PRIMERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Ha: La Implementación de la metodología Kaizen aumentará en número de pedidos generados sin problemas, Colegios Peruanos S.A., 2016.

A fin de poder contrastar la primera hipótesis específica, es necesario primero definir

si los datos que pertenecen a las series de pedidos generados sin problemas antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son mayor a la cantidad de 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Kolmogorov-Smirnov

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $p_{valor} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Tabla 4: Prueba de normalidad de Pedidos generados sin problemas con Kolmogorov-Smirnov

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Pedidos generados sin problemas ANTES	,273	35	,000
Pedidos generados sin problemas DESPUÉS	,388	35	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

De la tabla 4, se puede verificar que la significancia de los pedidos generados sin problemas, antes es 0.000 y después 0.000, dado que los pedidos generados sin problemas antes es menor que 0.05 y los pedidos generados sin problemas después es menor que 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, se asume para el análisis de la contratación de la hipótesis el uso de un estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizará la prueba de Wilcoxon

Contrastación de la primera hipótesis específicos

H_0 : : La Implementación de la metodología Kaizen no aumentará en número de

pedidos generados sin problemas, Colegios Peruanos S.A., 2016.

H_a : : La Implementación de la metodología Kaizen aumentará en número de pedidos generados sin problemas, Colegios Peruanos S.A., 2016.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla 5: Comparación de medias de pedidos generados sin problemas antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Pedidos generados sin problemas ANTES	35	4,2000	,67737	3,00	5,00
Pedidos generados sin problemas DESPUÉS	35	4,5714	,60807	3,00	5,00

De la tabla 5, ha quedado demostrado que la media de los pedidos generados sin problemas antes (4.2000) es menor que la media de los pedidos generados sin problemas después (4.5714), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la implementación de la metodología Kaizen no aumentará los pedidos generados sin problemas para el abastecimiento de materiales, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la implementación del Kaizen aumentará los pedidos generados sin problemas para el abastecimiento de materiales de la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a 100

ambas series de pedidos generados sin problemas.

Regla de decisión:

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $\rho_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 6: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Pedidos generados sin problemas

Estadísticos de contraste ^a	
	Pedidos generados sin problemas DESPUÉS - Pedidos generados sin problemas ANTES
Z	-3,127 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,002

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
b. Basado en los rangos negativos.

De la tabla 6, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la serie de pedidos generados sin problemas antes y después es de 0.002, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la implementación del Kaizen aumentará los pedidos generados sin problemas para el abastecimiento de materiales de la empresa Colegios Peruanos S.A., 2016.

4.2.3 ANÁLISIS DE LA SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Ha: La Implementación de la metodología Kaizen reducirá la cantidad de pedidos generados rechazados de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016.

A fin de poder contrastar la segunda hipótesis específica, es necesario primero definir si los datos que pertenecen a las series de pedidos generados rechazados antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son mayor a la cantidad de 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Kolmogorov-Smirnov

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $p_{valor} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Tabla 7: Prueba de normalidad de Pedidos generados rechazados con Kolmogorov-Smirnov

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Pedidos rechazados ANTES	,268	35	,000
Pedidos rechazados DESPUÉS	,355	35	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

De la tabla 7, se puede verificar que la significancia de los pedidos generados rechazados, antes es 0.000 y después 0.000, dado que los pedidos generados rechazados antes es menor que 0.05 y los pedidos generados rechazados después es menor que 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, se asume para

el análisis de la contratación de la hipótesis el uso de un estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizará la prueba de Wilcoxon

Contrastación de la segunda hipótesis específicos

H₀: La Implementación de la metodología Kaizen no reducirá la cantidad de pedidos generados rechazados de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016.

H_a: : La Implementación de la metodología Kaizen reducirá la cantidad de pedidos generados rechazados de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} > \mu_{Pd}$$

Tabla 8: Comparación de medias de pedidos generados rechazados antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Pedidos rechazados ANTES	35	1,1429	1,06116	,00	3,00
Pedidos rechazados DESPUÉS	35	,6286	,91026	,00	3,00

De la tabla 8, ha quedado demostrado que la media de los pedidos generados rechazados antes (1.1429) es mayor que la media de los pedidos generados rechazados después (0.6286), por consiguiente no se cumple H₀: $\mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la implementación de la metodología Kaizen no reducirá la cantidad de pedidos generados rechazados de materiales, y se acepta

la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la implementación del Kaizen reducirá la cantidad de pedidos generados rechazados de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas series de pedidos generados sin problemas.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 9: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Pedidos generados rechazados

Estadísticos de contraste ^a	
	Pedidos rechazados DESPUÉS - Pedidos rechazados ANTES
Z	-2,769 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,006

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
b. Basado en los rangos positivos.

De la tabla 9, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la serie de pedidos generados sin problemas antes y después es de 0.006, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la implementación del Kaizen reducirá la cantidad de pedidos generados rechazados de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016.

V. DISCUSIÓN

La cultura de mejora continua crece cada día más y se extiende con mayor profundidad hacia los diferentes campos de la vida económica y social de los países. Se puede resumir a esta cultura como buscar mejoras en cualquier proceso o servicio, ahora se denomina gestión de la calidad, la misma que se asegura y se mide con la norma ISO 9001, las cuales nos permiten señalar que la aplicación metodológica del Kaizen, se considera realmente exitosa para los aspectos técnicos y culturales en un proceso o empresa, corresponderá al mando gerencial mando medio y operativo hacia el interior de la metodología en función del proyecto. El éxito de la metodología implica necesariamente no perder de vista sus orígenes en cualquier etapa de la aplicación y recordar que aunque en Japón se aplica como proceso técnico de clasificación, organización, limpieza, estandarización y disciplina, la base que construye el aspecto formativo está dado por la cultura japonesa. Para que se considere exitosa su aplicación el planteamiento que tiene que darse en las culturas latinas debe enfocarse al aspecto formativo (disciplina), utilizando como medio el aspecto técnico, teniendo mucho cuidado en la selección de herramientas y materiales para su aplicación; de lo contrario, los resultados sólo serán a corto plazo. Los resultados dependen de las habilidades y conocimientos de los asesores, y en poca cantidad de la técnica.

Invariablemente, debe buscarse no alterar los pasos de la metodología general ya que su desarrollo, más que secuencia, es sumatorio. En los resultados obtenidos mediante el diagnóstico se observa que existe una falta de elementos necesarios para el buen funcionamiento de la organización; sin embargo, se refleja un potencial de oportunidades que podrían ser la pauta para emprender acciones de mejora continua en la organización las cuales serán la base para la implementación del Kaizen. Aunque el personal realiza su trabajo de la mejor manera es preocupante que no estén debidamente capacitados, por lo que es necesario implantar un plan de capacitación,

ya que se dan reformas constantemente en la aplicación del procedimiento de ejecución. Así mismo, existe una gran falta de comunicación entre el director y los miembros de su equipo, lo cual es un aspecto negativo que debe mejorarse ya que se intenta implementar una metodología que lograra la mejora continua en el área. Los elementos evaluados fueron analizados según su nivel de impacto e interrelación, constituyendo de esta manera una base para establecer las estrategias de solución y desarrollo, destacándose con el uso de esta herramienta de planeación estratégica la necesidad de proponer e implementar la metodología Kaizen.

VI. CONCLUSIÓN

- La implementación del Kaizen aumentó los pedidos entregados a tiempo en un 18%.
- La implementación del Kaizen aumentó los pedidos entregados perfectos en un 19%.
- La implementación del Kaizen aumentó los pedidos generados sin problemas en un 18%.
- La implementación del Kaizen aumentó los pedidos generados rechazados en un 19%.
- Al aplicar un programa de mejoramiento Kaizen, se buscó la satisfacción de las necesidades de la empresa, estimulando la total participación de los coordinadores de servicios en la aplicación y práctica de la herramienta de mejora continua. Aumentando los productos entregados a tiempo y los pedidos entregados perfectos.
- La metodología Kaizen es una cultura de vida, nos permitió cumplir con nuestros objetivos reduciendo la cantidad de productos que se compran por pérdidas.

- Satisfaciendo a nuestros clientes internos.
- Dentro de los beneficios visibles podemos observar un ahorro de S/. 79,416.45 por compra de pérdidas de productos en la recepción.

VII. RECOMENDACIONES

- Es necesario aplicar programas que orienten a la empresa a ser más productiva, los cuales sean muy fáciles de utilizar y de aplicar por el personal, aceptando que un proceso lleva tiempo para lograr ver los resultados, de forma tal que los beneficios que tanto Kaizen como la metodología utilizada puedan ofrecer, serán visibles en forma gradual o progresivamente.
- Para que Kaizen logren sus objetivos, debe mantenerse la capacitación a los empleados, porque como se indicó el mejoramiento continuo comienza con educación y termina con educación.
- Se sugiere lograr mantener la participación en el mejoramiento continuo de todos los miembros de la organización, para que el esfuerzo y trabajo se manifieste en forma integral, como forma para mejorar el medio ambiente laboral y brindar un mejor servicio al cliente interno como externo, lo que conlleva a beneficios económicos.
- Para el mejoramiento es importante la creatividad y sugerencias del personal, cuando se observa que los empleados no aportan sugerencias, es un indicio que el programa se está perdiendo.
- Por último mencionar que el programa será sostenible pero mejor serán sus resultados si se implementa un ERC que ayude en el proceso de abastecimiento.

VIII. REFERENCIAS

ALVAREZ, Carla. Análisis y mejora de procesos en una empresa embotelladora de bebidas rehidratantes. Tesis (título profesional de Ingeniera Industrial). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012.

ATEHORTUA, Yeison. Estudio y aplicación del kaizen”. Tesis (Ingeniero Industrial). Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira, 2010. Disponible en <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2148/6584A864.pdf;jsessionid=C8D96E763EB449462C4DBEEE409B9718?sequence=1BENITEZ>

BENITEZ, Jason, AMAYA, Rolando y SOLIS, Oscar. “Implementación de una cultura de mejora continua en los procesos de producción de la empresa Bimbo de el salvador, a través de la metodología Kaizen”. Tesis (Maestría en Gestión de Calidad). La Libertad, El Salvador: Universidad Don Bosco, 2010. Disponible en: http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/1912/1/48189_2010tesis.pdf

BOLAND, Lucrecia., CARRO, Fernanda., STANCATTI, María., GISMERO., Yanina Y BANCHIERI., Lucia. Funciones de la Administración [en línea]. Universidad nacional del Sur, 2007 [fecha de consulta: 05 de Octubre de 2016]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=2NMedAshxncC&pg=PA126&dq=abastecimiento+de+materiales&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiP5Y2NrsTPAhUD1CYKHUfJAHkQ6AEIKTAD#v=onepage&q=abastecimiento%20de%20materiales&f=false>

CARRANZA, Liz. Efectos de optimización del proceso de ventas para la mejora de tiempos de atención al cliente del establecimiento celis S.R.L. en la ciudad de Cajamarca. Tesis (título profesional de Ingeniero de Sistemas). Cajamarca, Perú: Universidad Privada del Norte, 2014.

GARCIA, Israel. Kaizen – productividad de rebabeo y desbaste. Tesis (Maestría en

Administración Industrial y de Negocios Producción y Calidad). México: Universidad Autónoma de Nueva León, 2013. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/3794/1/1080242644.pdf>

GUTIÉRREZ, Lilia., PÉREZ, José Y RUIZ, Carlos. Implantación de un sistema Kaizen, en el ambiente laboral [en línea]. (Trabajo de investigación).México: Academia Mexicana de costos., 2015. Disponible en <http://www.intercostos.org/documentos/Trabajo237.pdf>

HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación. 5° ed. México: McGraw. HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A., 2010. 599 pp.

ISBN: 9781456223960.

LAREAU, William. Office kaizen [en línea].FC. Editodrial., 2003 [fecha de consulta: fecha de consulta: 23 de Septiembre de 2016]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=U3dxnsDG_M4C&dq=kaizen&source=gbs_navlinks_s

MAINEZ, Aurora, CAVAZOS, Judith y VALLES, Leticia. Transferencia de conocimiento dentro de la empresa: análisis de variables precursoras en un entorno lean –kaizen [en línea]. México: Revista de Investigación de la Universidad De La Salle Bajío, 2016. [fecha de consulta: 03 de octubre del 2016]. Disponible en: http://nova_scientia.delasalle.edu.mx/ojs/index.php/Nova/article/view/478/294

MARTÍN, Ramón. Mejora de la Productividad. JIT y Lean Manufacturing. España: EOI escuela de negocios, 2006. 39 pp.

MONTIEL, Clemente. Análisis y propuesta de mejora del proceso de manufactura de productos de línea blanca utilizando la metodología Kaizen. Tesis (Maestro en Ingeniería Industrial en Sistemas de Manufactura). México: Universidad Iberoamérica

de México, 2014. Disponible en <http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/015814/015814.pdf>

MORA, Luis. Gestión Logística Integral. Colombia: Ecoe Bogotá, 2010. 380 pp.

ISBN: 978-958-648-572-2

OCOLA, Patricia. La mejora continua y su relación con la calidad de servicio en la plataforma de atención al usuario del hospital del niño, distrito de breña, año 2015. Tesis (título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, 2015. Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/UCV/148/1/ocola_yp.pdf

RODRÍGUEZ, Cynthia. Propuesta de un sistema de mejora continua para la reducción de mermas en una procesadora de vegetales en el departamento de Lima con el objetivo de aumentar su productividad y competitividad. Tesis (título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas, 2012. Disponible en <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/273503/1/CRodr%C3%A9guez.pdf>

ROCANO, Juan. Manual de aplicación de la filosofía de mejoramiento continuo de las 5's de kaizen. Tesis (título de Ingeniería Industrial). Ecuador: Universidad de Cuenca, 2011. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/815>

SALAZAR, Bryan. Indicadores de desempeño logístico [en línea]. Colombia: 2015 [fecha de consulta: 10 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/log%C3%ADstica/indicadores-log%C3%ADsticos-kpi/>

SALAZAR, Jorge. Cadena de abastecimiento [en línea]. Perú: 2015 [fecha de consulta: 05 de octubre de 2016]. Disponible en <http://logisticayabastecimiento.jimdo.com/qu%C3%A9-es-cadena-de-abastecimiento/>

SALAZAR, Jorge. Kaizen: Mejora continua [en línea]. Perú, 2015 [fecha de consulta:

23 de septiembre de 2016]. Disponible en <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-y-control-de-calidad/kaizen-mejora-continua/>

Sistema de compras y contratación pública. Proceso de abastecimiento, Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile, 2011. Disponible en: <http://portales.mineduc.cl/usuarios/pcompras/File/2011/ACREDITACION/GulaPrActica2GestiOndeAbastecimiento.pdf>

SORET, Ignacio. Logística y marketing para la distribución comercial. 3.ª ed. Madrid, 2006: ESIC. Disponible en https://books.google.com.pe/books?id=fFUfMBIkmcEC&dq=Concepto+de+gestion+d e+pedidos&source=gbs_navlinks_s

TAMAYO, Mario. El proceso de la investigación científica: incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. México: LIMUSA, 2004. Disponible en https://books.google.com.pe/books?id=BhymmEqkkJwC&hl=es&source=gbs_navlink s_s

TORRES, Rocío. Propuesta de optimización en el proceso de abastecimiento de equipos de seguridad industrial en una empresa de servicios de explotación minera, Arequipa 2012. Tesis (Ingeniería Industrial). Arequipa: Universidad Católica de Santa María, 2012. Disponible en <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/4147/44.0247.II.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

TORRES, Rubén. Propuesta de mejora en el proceso de fabricación de pernos en una empresa metalmeccánica. Tesis (título profesional de Ingeniero Industrial). Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2014.

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica.

Lima: San Marcos, 2015, 495 pp.

ISBN 978-612-302-878-7

VARO, Jaime. Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios: un modelo de Gestión Hospitalaria [en línea]. España: Ediciones Díaz de Santos, 1994 [fecha de consulta: 10 de octubre de 2016]. Disponible en https://books.google.com.mx/books?id=gtvXJ_yogIYC&pg=PA245&dq=control+de+calidad+definicion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjImarKjNHPAhWFyyYKHbY7CD8Q6AEIMzAA#v=onepage&q=control%20de%20calidad%20definicion&f=true

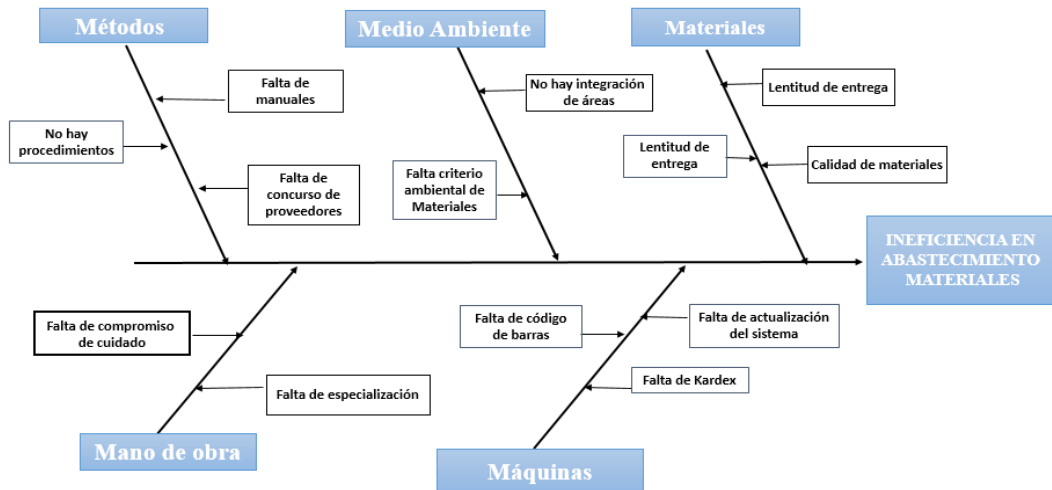
VILLAMAR, Angeline y MONTALVO, Diana. Creación de un modelo de costos basado en la metodología Kaizen para las operaciones de una concesionaria Automotriz ubicada en la Ciudad de Guayaquil. (Trabajo de investigación). Guayaquil: Instituto de Ciencias y Matemáticas, 2015. Disponible en <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/24425/RESUMEN%20DE%20TESIS%20OK.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

WEIERS, Ronald. Introducción a la estadística para negocios. 5° ed. Estados Unidos: Cengage Learning, 2006. 1010 pp.

ISBN: 9706864377

IX. ANEXOS

Diagrama de Ishikawa



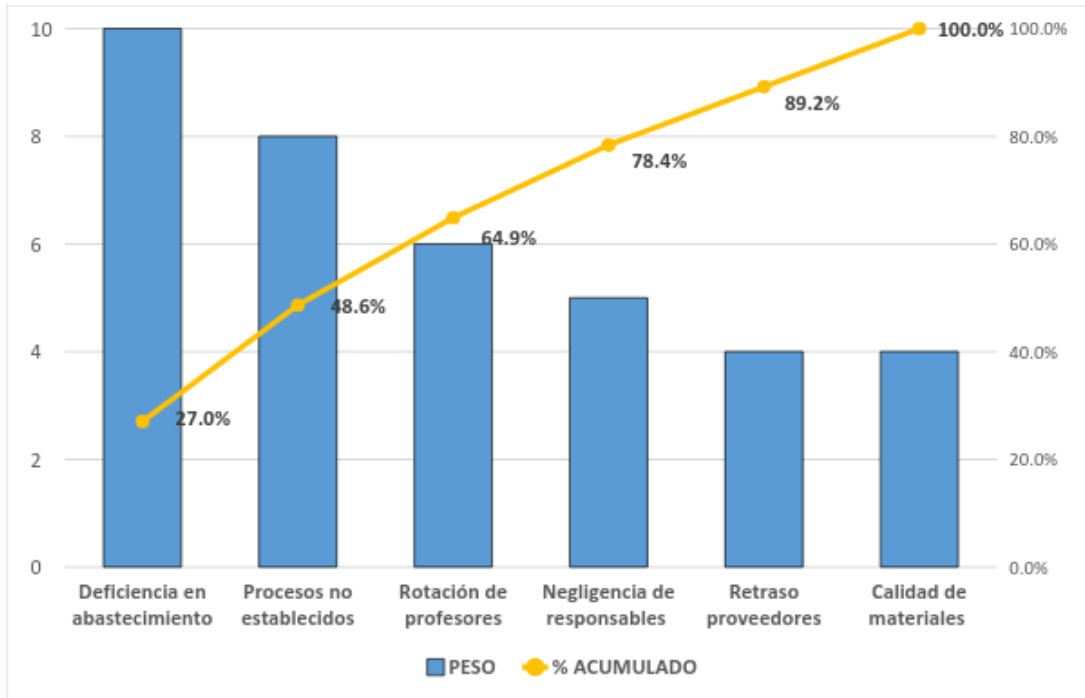
Fuente: Elaboración propia.

Ponderación de ideas

FACTORES DE INCIDENCIAS	PESO	% ACUMULADO
Deficiencia en abastecimiento	10	27.0%
Procesos no establecidos	8	48.6%
Rotación de profesores	6	64.9%
Negligencia de responsables	5	78.4%
Retraso proveedores	4	89.2%
Calidad de materiales	4	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia.

Matriz de Operacionalización

PREGIUNIAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>General</p> <p>¿De qué manera la implementación de la metodología kaizen mejora el abastecimiento de materiales en el área de Operaciones, Colegios Peruanos S.A., 2016?</p>	<p>General</p> <p>Determinar de qué manera la implementación de la metodología kaizen mejorará el abastecimiento de materiales en el área de Operaciones, Colegios Peruanos S.A., 2016</p>	<p>General</p> <p>La implementación de la metodología kaizen aumentará la cantidad de pedidos correctos para mejorar el abastecimiento de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016</p>	<p>METODOLOGIA KAIZEN</p>	<p>Según Hernández Y Viván (2013) nos refiere que kaizen significa "cambio para mejorar", deriva de las palabras "KA" cambio y "ZEN" sueno. kaizen es el cambio en la actitud de las personas. Es la actitud hacia la mejora, hacia la utilización de las capacidades de todo el personal, la que hace avanzar el sistema hasta llevarlo al éxito. (pp.77-78).</p>	<p>Su objetivo es incrementar la productividad controlando los procesos de manufactura mediante la reducción de tiempos de ciclo, la estandarización de criterios de calidad, y de los métodos de trabajo por operación.</p>	<p>Just in time</p>	<p>$\frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}}$</p>	<p>Razón</p>
<p>Específicas</p> <p>¿De qué manera la implementación de la metodología kaizen mejora el cálculo de necesidades de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016?</p>	<p>Específicas</p> <p>Determinar de qué manera la implementación de la metodología kaizen mejora el cálculo de necesidades de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016.</p>	<p>Específicas</p> <p>La implementación de la metodología kaizen aumentará el número de pedidos generados sin problemas, Colegios Peruanos S.A., 2016.</p>	<p>ABASTECIMIENTO DE MATERIALES</p>	<p>Según Torres (2012) El abastecimiento es la actividad económica encaminada a cubrir las necesidades de consumo de una unidad económica en tiempo, forma y calidad, como puede ser una familia, una empresa, aplicándose muy especialmente cuando ese sujeto económico es una ciudad (p.27).</p>	<p>Conjunto de actividades que permite identificar y adquirir los bienes y servicios que la compañía requiere para su operación, ya sea de fuentes internas o externas.</p>	<p>Cálculo de necesidades</p>	<p>$\frac{\text{Pedidos generados sin problemas}}{\text{Total de pedidos}}$</p>	<p>Razón</p>
<p>Específicas</p> <p>¿De qué manera la implementación de la metodología kaizen mejora la gestión de compras de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016?</p>	<p>Específicas</p> <p>Determinar de qué manera la implementación de la metodología kaizen mejorará la gestión de compras de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016.</p>	<p>La implementación de la metodología kaizen reducirá la cantidad de pedidos generados rechazados de materiales, Colegios Peruanos S.A., 2016.</p>				<p>Gestión de compras</p>	<p>$\frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total de pedidos}}$</p>	<p>Razón</p>

Fuente: Elaboración propia.